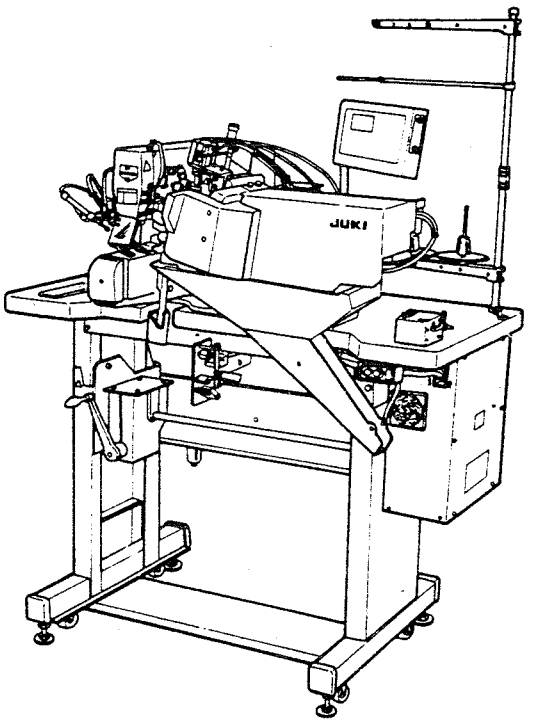
JUKI®

2-needle, Automatic Belt-loop Attaching Machine
2-Nadel-Gürtelschlaufen-Nähautomat
Machine automatique à poser les passants de ceinture
Máquina colocadora de pasadores de cinturón automática, 2 agujas
Macchina Automatica Attaccapassanti, 2 Aghi

MOL-254

INSTRUCTION MANUAL
BETRIEBSANLEITUNG
MANUALE D'ISTRUZIONI
MANUEL D'UTILISATION
MANUAL DE INSTRUCCIONES



NOTE : Read safety instructions carefully and understand them before using your MOL-254.
Retain this Instruction Manual for future reference.

HINWEIS : Lesen Sie die Sicherheitsanweisungen aufmerksam durch, um sich mit ihnen vertraut zu machen, bevor Sie das Modell MOL-254 in Betrieb nehmen.
Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung für spätere Bezugnahme auf.

NOTA : Leggere attentamente istruzioni per la sicurezza e comprenderle bene prima di usare la Vostra MOL-254.
Conservare questo Manuale d'Istruzioni per pronto riferimento.

NOTE : Veuillez lire attentivement les consignes de sécurité afin de les comprendre parfaitement avant d'utiliser votre MOL-254.
Conservez soigneusement ce Manuel d'utilisation afin de pouvoir vous y référer ultérieurement chaque fois qu'il sera nécessaire.

NOTA : Lea con detención las instrucciones de seguridad y compréndalas bien antes de usar su MOL-254.
Conserve este Manual de Instrucciones a mano para futuras consultas.

No.00
29330305

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

Putting sewing systems into operation is prohibited until it has been ascertained that the sewing systems in which these sewing machines will be built into, have conformed with the safety regulations in your country. Technical service for those sewing systems is also prohibited.

1. Observe the basic safety measures, including, but not limited to the following ones, whenever you use the machine.
2. Read all the instructions, including, but not limited to this Instruction Manual before you use the machine. In addition, keep this Instruction Manual so that you may read it at anytime when necessary.
3. Use the machine after it has been ascertained that it conforms with safety rules/standards valid in your country.
4. All safety devices must be in position when the machine is ready for work or in operation. The operation without the specified safety devices is not allowed.
5. This machine shall be operated by appropriately-trained operators.
6. For your personal protection, we recommend that you wear safety glasses.
7. For the following, turn off the power switch or disconnect the power plug of the machine from the receptacle.
   - 7-1 For threading needle(s), looper, spreader etc. and replacing bobbin.
   - 7-2 For replacing part(s) of needle, presser foot, throat plate, looper, spreader, feed dog, needle guard, folder, cloth guide etc.
   - 7-3 For repair work.
   - 7-4 When leaving the working place or when the working place is unattended.
   - 7-5 When using clutch motors without applying brake, it has to be waited until the motor stopped totally.
8. If you should allow oil, grease, etc. used with the machine and devices to come in contact with your eyes or skin or swallow any of such liquid by mistake, immediately wash the contacted areas and consult a medical doctor.

9. Tampering with the live parts and devices, regardless of whether the machine is powered, is prohibited.
10. Repair, remodeling and adjustment works must only be done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel. Only spare parts designated by JUKI can be used for repairs.
11. General maintenance and inspection works have to be done by appropriately trained personnel.
12. Repair and maintenance works of electrical components shall be conducted by qualified electric technicians or under the audit and guidance of specially skilled personnel.
    Whenever you find a failure of any of electrical components, immediately stop the machine.
13. Before making repair and maintenance works on the machine equipped with pneumatic parts such as an air cylinder, the air compressor has to be detached from the machine and the compressed air supply has to be cut off. Existing residual air pressure after disconnecting the air compressor from the machine has to be expelled. Exceptions to this are only adjustments and performance checks done by appropriately trained technicians or specially skilled personnel.
14. Periodically clean the machine throughout the period of use.

15. Grounding the machine is always necessary for the normal operation of the machine. The machine has to be operated in an environment that is free from strong noise sources such as high-frequency welder.
16. An appropriate power plug has to be attached to the machine by electric technicians. Power plug has to be connected to a grounded receptacle.

17. The machine is only allowed to be used for the purpose intended. Other used are not allowed.
18. Remodel or modify the machine in accordance with the safety rules/standards while taking all the effective safety measures. JUKI assumes no responsibility for damage caused by remodeling or modification of the machine.

19. Warning hints are marked with the two shown symbols.

Danger of injury to operator or service staff

Items requiring special attention

WICHTIGE SICHERHEITSANWEISUNGEN

Nähanlagen, die für den Einbau dieser Nähmaschinen vorgesehen sind, dürfen erst in Betrieb genommen werden, nachdem sichergestellt ist, daß sie den Sicherheitsvorschriften des betreffenden Landes entsprechen.
Bis dahin ist technischer Service für diese Nähanlagen ebenfalls verboten.

1. Beachten Sie die grundsätzlichen Sicherheitsmaßnahmen, einschließlich der folgenden, wann immer Sie die Maschine benutzen.
2. Lesen Sie vor der Benutzung der Maschine sämtliche Anleitungen, einschließlich dieser Bedienungsanleitung durch. Bewahren Sie diese Bedienungsanleitung außerdem so auf, daß sie bei Bedarf jederzeit griffbereit ist.
3. Nehmen Sie die Maschine erst in Betrieb, nachdem sichergestellt ist, daß sie den in Ihrem Land gültigen Sicherheitsvorschriften/-normen entspricht.
4. Alle Sicherheitseinrichtungen müssen angebracht sein, wenn die Maschine betriebsbereit oder in Betrieb ist. Der Betrieb ohne die vorgeschriebenen Sicherheitseinrichtungen ist unzulässig.
5. Diese Maschine darf nur von entsprechend geschultem Personal bedient werden.
6. Zu Ihrem persönlichen Schutz empfehlen wir, eine Schutzbrille zu tragen.
7. In den folgenden Fällen ist der Netzschalter auszuschalten, oder der Netzstecker der Maschine von der Netzsteckdose abzuziehen.
   7-1 Zum Einfädeln von Nadel(n), Greifer, Spreizer usw. und Auswechseln der Spule.
   7-2 Zum Auswechseln von Teilen wie Nadel, Nähfuß, Stichplatte, Greifer, Spreizer, Transporteur, Nadelschutz, Abkanter, Stoffführung usw.
   7-3 Für Reparaturarbeiten.
   7-4 Bei Verlassen des Arbeitsplatzes und unbeaufsichtigtem Arbeitsplatz.
   7-5 Bei Verwendung von Kupplungsmotoren ohne Bremsbetätigung muß bis zum vollkommenen Stillstand des Motors gewartet werden.
8. Sollte Öl, Schmierfett usw., das für die Maschine und Geräte verwendet wird, in Ihre Augen oder auf Ihre Haut geraten, oder sollten Sie versehentlich eine dieser Flüssigkeiten schlucken, waschen Sie die betroffenen Bereiche sofort bzw. suchen Sie einen Arzt auf.

9. Eingriffe an stromführenden Teilen und Vorrichtungen bei ein- oder ausgeschalteter Maschine sind verboten.
10. Reparatur-, Umbau- und Einstellarbeiten dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Technikern oder speziell geschultem Personal durchgeführt werden. Für Reparaturen dürfen nur von JUKI vorgeschriebene Ersatzteile verwendet werden.
11. Allgemeine Wartungsarbeiten und Inspektionen müssen von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
12. Reparaturen und Wartungsarbeiten an elektrischen Bauteilen dürfen nur von qualifizierten Elektrikern oder unter der Aufsicht und Anleitung speziell geschulten Personals durchgeführt werden.
    Sollte ein Fehler in einem der elektrischen Bauteile festgestellt werden, ist die Maschine unverzüglich abzustellen.
13. Vor der Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten an Maschinen, die mit Druckluftteilen (z.B. Luftzylinder) ausgestattet sind, muß der Luftkompressor von der Maschine getrennt und die Druckluftversorgung abgeschaltet werden. Noch vorhandener Restdruck nach dem Trennen des Luftkompressors von der Maschine muß abgelassen werden. Ausgenommen hiervon sind nur Einstellungen und Leistungsprüfungen, die von entsprechend ausgebildeten Technikern oder speziell geschultem Personal durchgeführt werden.
14. Die Maschine ist während des ganzen Benutzungszeitraums regelmäßig zu reinigen.

15. Eine Erdung der Maschine ist stets notwending, um normalen Betrieb der Maschine zu gewährleisten.
    Die Maschine muß in einer Umgebung betrieben werden, die frei von starken Störungsquellen, wie z.B. Hochfrequenz-Schweißgeräten, ist.
16. Ein passender Netzstecker muß von einem Elektriker am Netzkabel der Maschine angebracht werden.
    Der Netzstecker darf nur an eine geerdete Steckdose angeschlossen werden.

17. Diese Maschine darf außer zu dem vorgesehenen Zweck nicht anderweitig benutzt werden.
18. Umbauarbeiten oder Änderungen der Maschine müssen gemäß den Sicherheitsvorschriften/-normen unter Beachtung aller zutreffenden Sicherheitsmaßnahmen durchgeführt werden. JUKI übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch Umbau oder Änderung der Maschine verursacht wurden.

19. Warnhinweise sind mit den beiden folgenden Symbolen gekennzeichnet.

Verletzungsgefahr für Bedienungsperson oder Wartungspersonal

Besonders zu beachtende Punkte

CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

Il est interdit de mettre en service des systèmes de couture incorporant ces machines sans s'être assuré qu'ils sont conformes à la réglementation de sécurité du pays d'utilisation.
Toute intervention technique pour ces systèmes de couture est également interdite.

1. Lors de l'utilisation de la machine, observer les mesures de sécurité de base qui comprennent, sans toutefois s'y limiter, les règles suivantes.
2. Lire toutes les instructions qui comprennent sans toutefois s'y limiter les instructions de ce manuel d'utilisation avant d'utiliser la machine. Conserver ce manuel d'utilisation pour pouvoir s'y reporter à tout moment en cas de besoin.
3. Utiliser la machine après s'être assuré qu'elle est conforme aux règles/normes de sécurité en vigueur dans le pays d'utilisation.
4. Tous les dispositifs de sécurité doivent être en place lorsque la machine est prête à être utilisée ou qu'elle fonctionne. L'utilisation sans les dispositifs de sécurité spécifiés n'est pas autorisée.
5. Cette machine doit être utilisée par des opérateurs ayant reçu une formation appropriée.
6. Pour la protection de l'opérateur, il lui est recommandé de porter des lunettes de sécurité.
7. Toujours mettre l'interrupteur d'alimentation en position d'arrêt ou débrancher la fiche secteur de la machine à la prise:
   7-1 avant d'enfiler une aiguille, le boucleur, l'étendeur, etc. et de remplacer la canette;
   7-2 avant de remplacer des pièces telles qu'aiguille, pied presseur, plaque à aiguille, boucleur, étendeur, griffe d'entraînement, garde-aiguille, remplieur, guide-tissu, etc.;
   7-3 avant d'effectuer une réparation;
   7-4 avant de quitter l'atelier ou lorsque l'atelier est sans surveillance;
   7-5 lors de l'utilisation d'un moteur à embrayage sans appliquer le frein, attendre que le moteur soit complètement arrêté.
8. En cas de contact de produits tels qu'huiles et graisses utilisés dans la machine ou ses dispositifs avec les yeux ou la peau, rincer immédiatement la partie touchée et consulter un médecin. En cas d'absorption accidentelle de tels produits, consulter immédiatement un médecin.

9. Il est interdit de toucher aux pièces et dispositifs sous tension que la machine soit ou non en circuit.
10. Les travaux de réparation, de reconditionnement et de réglage ne doivent être exécutés que par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale. Seules les pièces de rechange indiquées par JUKI doivent être utilisées pour les réparations.
11. Les travaux d'entretien et de contrôle ordinaires doivent être exécutés par un personnel correctement formé.
12. Les travaux de réparation et d'entretien des pièces électriques doivent être exécutés par des électriciens qualifiés ou sous le contrôle et la direction d'un personnel ayant une qualification spéciale.
    En cas d'anomalie d'une pièce électrique, arrêter immédiatement la machine.
13. Avant d'effectuer des travaux de réparation et d'entretien sur une machine comportant des pièces pneumatiques telles que cylindre pneumatique, désaccoupler le compresseur de la machine et couper l'alimentation en air comprimé. Après avoir désaccouplé le compresseur d'air de la machine, détendre la pression d'air résiduelle. Les seules exceptions à cette règle sont les réglages et les vérifications de fonctionnement effectués par des techniciens correctement formés ou par un personnel ayant une qualification spéciale.
14. Nettoyer périodiquement la machine pendant toute sa durée de service.

15. La machine doit toujours être mise à la terre pour l'utilisation normale. Elle doit être utilisée dans un environnement sans sources de bruits importantes telles que poste de soudage à haute fréquence.
16. Une fiche secteur appropriée doit être fixée à la machine par un électricien. La fiche secteur doit être branchée à une prise de courant reliée à la terre.

17. Cette machine ne doit servir qu'à l'usage pour lequel elle est prévue. Tout autre usage est interdit.
18. Reconditionner ou modifier la machine en observant les règles/normes de sécurité et en prenant toutes les mesures de sécurité nécessaires. La responsabilité de JUKI ne saurait être engagée pour des dommages causés par le reconditionnement ou la modification de la machine.

19. Les mises en garde sont signalées par les deux symboles indiqués.

Risque de blessures pour l'opérateur ou le personnel d'entretien

Points demandant une attention particulière

INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Está prohibido poner en operación la máquina de coser hasta no cerciorarse de que los sistemas de cosido en los que este tipo de máquinas se tienen que incorporar, están en conformidad con las regulaciones de seguridad vigentes en su país.
También está prohibido el servicio técnico para estos sistemas de cosido.

1. Observe la medidas básicas de seguridad, incluyendo, pero no limitándose, a las siguientes, siempre que use la máquina.
2. Lea todas las instrucciones, incluyendo, pero no limitándose a este Manual de Instrucciones, antes de usar la máquina. Además, guarde este Manual de Instrucciones de modo que usted lo pueda leer cuando sea necesario.
3. Use la máquina después de haberse cerciorado de que se conforma a las reglas y normas de seguridad válidas en su pais.
4. Todos los dispositivos de seguridad deben estar en posición cuando la máquina esté lista para entrar en servicio o ya esté en operación. No está permitido operar la máquina sin los dispositivos de seguridad especificados.
5. Esta máquina debe ser operada por operadores debidamente entrenados.
6. Para la protección del personal, recomendamos la colocación de gafas de seguridad.
7. Para lo siguiente, desconecte la alimentación o desconecte el cable de alimentación de la máquina desde la toma.
   7-1 Para el enhebrado de la(s) aguja(s), enlazador, estiradora, etc., y para el reemplazo de la bobina.
   7-2 Para el reemplazo de las piezas de la aguja, prensatelas, placa de agujas, enlazador, estiradora,dentado de transporte, protector de aguja, plegador, guía de tela, etc.
   7-3 Para los trabajos de reparo.
   7-4 Al dejar el lugar de trabajo o cuando el lugar de trabajo está desatendido.
   7-5 Cuando use motores de embrague sin aplicar el freno, se debe esperar hasta que el motor pare totalmente.
8. En caso de que el aceite, grasa, etc. que se usa en su máquina y dispositivos toque sus ojos o piel, o que trague por descuido cualquier líquido semejante, lávese inmediatamente las partes afectadas o consulte a un médico.

9. Está prohibido manipular las piezas y dispositivos móviles mientras esté conectada la corriente eléctrica a la máquina.
10. Los trabajos de reparo, remodelación y ajuste se deben hacer solamente por técnicos debídamente entrenados o por personal especializado. Para los reparos, se pueden utilizar solamente las piezas de repuesto designadas por JUKI.
11. Los trabajos de mantenimiento e inspección generales se deben llevar a cabo por personal debidamente entrenado.
12. Los trabajos de reparo y mantenimiento de los componentes eléctricos se deben conducir por técnicos eléctricos calificados o bajo la verificación y dirección de personal especializado.
    Siempre que descubra una falla en cualquier componente eléctrico, pare inmediatamente la máquina.
13. Antes de llevar a cabo los trabajos de reparo y mantenimíento en la méquina equipada con piezas neumáticas, tales como un cilindro de aire, se debe desmontar el compresor de aire desde la máquina, y también se dabe cortar el suministro de aire comprimido. Además, se debe expeler la presión de aire existente después de la desconexión de la máquina. Las excepciones para eso son solamente los ajustes y verificaciones de rendimiento que se hacen por técnicos debidamente entrenados o por personal especializado.
14. Limpie periódicamente la máquina durante todo el período de uso.

15. La puesta a tierra de la máquina es siempre necesario para la operación normal de la misma. La máquina deberá ser operada en un ambiente exento de ruidos fuertes tales como en lugares de soldadura de alta frecuencia.
16. Los técnicos eléctricos deberán montar en la máquina un enchufe apropiado para la corriente eléctrica.
    El enchufe de la corriente eléctrica se deberá conectar a un tomacorriente conectado a tierra.

17. Sólo se puede utilizar esta máquina para el propósito que fue fabricada. No se permiten otros usos.
18. Remodele o modifique la máquina de acuerdo a las normas y reglas de seguridad mientras toma todas las medidas de seguridad efectivamente. JUKI no asume ninguna responsabilidad por daños causados por la remodelación o mcdificación de la máquina.

19. Los puntos de advertencia están marcados con los dos símbolos mostrados.

Peligro de lesión al operador o personal de servicio

Itemes que requieren atención especial

ISTRUZIONI IMPORTANTI PER SICUREZZA

È vietato mettere in funzione sistemi di cucitura fino a che si sia accertato che i sistemi di cucitura in cui queste macchine per cucire vengono inserite rispondono a quanto previsto dalle norme di sicurezza nel vostro paese. È altresi proibito intervenire tecnicamente su detti sistemi.

1. Osservare le misure fondamentali di sicurezza,comprese, ma non limitate a quelle seguenti, ogni volta che si usa la macchina.
2. Leggere tutte le istruzioni, compreso, ma non limitate a questo Manuale d'Istruzioni prima di usare la macchina. In aggiunta, custodire questo Manuale d'Istruzioni in modo che si possa leggerlo in qualsiasi momento quando necessario.
3. Usare la macchina dopo che è stato accertato che essa è conforme a regole/standards di sicurezza validi in vostro paese.
4. Tutti i dispositivi di sicurezza devono essere in posizione quando la macchina è pronta per lavoro o in operazione. L'operazione senza i dispositivi di sicurezza specificati non è permessa.
5. Questa macchina deve essere operata da operatori appropriatamente addestrati.
6. Per la protezione personale, si consiglia di mettersi occhiali di sicurezza.
7. Nei casi seguenti, spegnere l'interruttore di corrente o staccare la spina elettrica della macchina dalla presa di corrente.
   7-1 Per infilare ago(hi), spoletta, spatole ecc., e per sostituire bobina.
   7-2 Per sostituire parte(i) di ago, piedino, placca, spoletta, spatola, gancio di trasporto, riparo di ago, piegatrice, guida di tela ecc.
   7-3 Per lavoro di riparazione.
   7-4 Quando si lascia il luogo di lavoro o quando il luogo di lavoro è senza sorveglianza.
   7-5 Quando si usano motori a frizione senza azionare freno, si deve aspettare finché il motore si fermi completamente.
8. Se olio, grasso, ecc. usati con la macchina e dispositivi venissero in contatto con gli occhi o la pelle o venisse inghiottito qualcuno di tali liquidi per errore, lavare immediatamente aree messe in contatto o rivolgersi a un medico.

9. È proibito manomettere le parti e i dispositivi sotto tensione indipendentemente dal fatto che la macchina è alimentata o meno.
10. Lavori di riparazione, rimodeliamento e regolazione devono essere fatti solo da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto. Solo parti di ricambio designate da JUKI possono essere usate per riparazioni.
11. Lavori generali di manutenzione ed ispezione devono essere fatti da personale appropriatamente addestrato.
12. Lavori di riparazione e manutenzione di componenti elettrici devono essere condotti da tecnici elettrici qualificati o sotto il controllo e la guida di personale esperto.
    Se viene trovato un guasto di qualche componente elettrico, fermare immediatamente la macchina.
13. Prima di fare lavori di riparazione e manutenzione sulla macchina dotata di parti pneumatiche come un cilindro d'aria, il compressore d'aria deve essere staccato dalla macchina e l'alimentazione d'aria compressa deve essere bloccata. Eventuale pressione d'aria residua dopo il scollegamento del compressore d'aria dalla macchina, deve essere espulsa. Eccezioni a questo sono solo regolazioni e controlli di prestazione eseguiti da tecnici appropriatamente addestrati o personale esperto.
14. Pulire periodicamente la macchina per tutto il periodo di uso.

15. È sempre necessario collegare la macchina a massa per la regolare operazione della macchina. La macchina deve essere operata in un ambiente che è libero da sorgente di rumore forte come saldatrice ad alta frequenza.
16. Una appropriata spina elettrica deve essere attaccata alla macchina da tecnici elettrici.
    Spina elettrica deve essere connessa ad una presa elettrica collegata a massa.

17. **È permesso usare questa macchina solo per il fine inteso. Altri usi non sono permessi.**
18. **Rimodellare o modificare la macchina in conformità alle norme/standards di sicurezza prendendo tutte le misure di sicurezza efficaci. JUKI non assume nessuna responsabilità per danno causato da rimodellamento o modifica della macchina.**

19. Cenni di avvertimento sono fatti con i due simboli dimostrati.

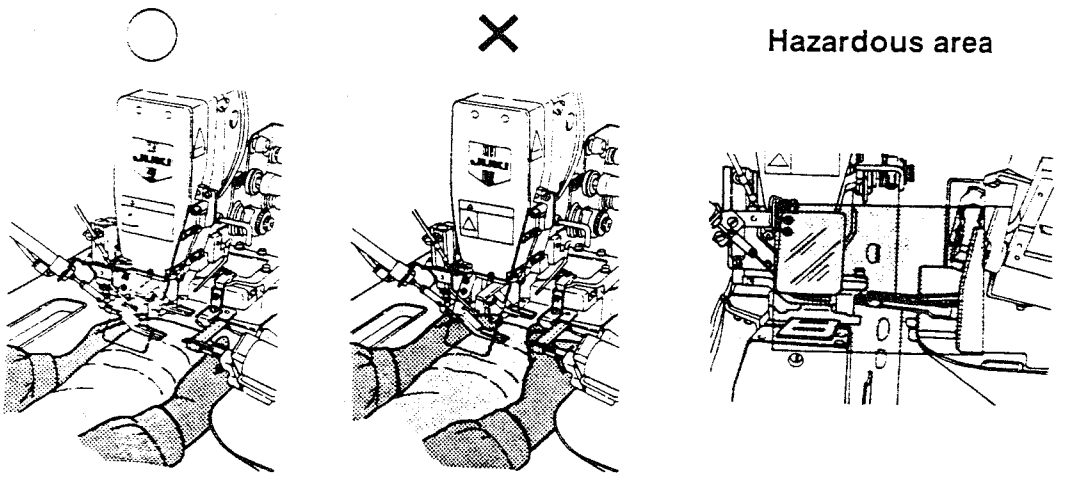
Pericolo di ferita a operatore o staff di servizio

Articoli che richiedono particolare attenzione

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

1. To prevent accidents caused by electric shock hazards, do not open the control box cover of motor or touch the components inside the control box.

1. To prevent accidents caused by abrupt start of the machine, depress the start switch after confirming that there is no interference under the needle when winding thread.
2. To prevent accidents caused by abrupt start of the machine, when turning ON the set ready switch or threading switch, do not place your fingers under the cloth presser foot since the cloth presser foot automatically comes down.
   Do not place your fingers near the cloth presser foot while the machine is in operation.
3. Do not place your fingers near the needle entry area or inside the thread take-up cover while the machine is in operation.
4. Before removing any of the covers provided for your machine, the power switch has to be turned OFF without fail.
5. If your machine is provided with safety devices such as covers, finger guards and eye guards, never operate your machine with any of them removed. Whenever you datach any of them from the machine, reinstall it in its original position.
6. Casters and adjusting bolts have to be fixed before putting the machine into service.
7. If it is necessary to suddenly stop the machine while it is in operation, press the temporary stop switch located on the control panel.
8. Carefully tilt/raise the machine with your both hands, when necessary, after having turned OFF the power switch.
9. The belt loop supplying device starts to work, simultaneously with the turning-ON of the set ready switch, to allow its fork to move at a high speed with a belt loop toward the area under the needle. This means that the fork could pierce into your hands or fingers if you place your hand within the dangerous area. So, it is quite necessary for you to place your hand at the correct operating position and not to put it in the dangerous area.

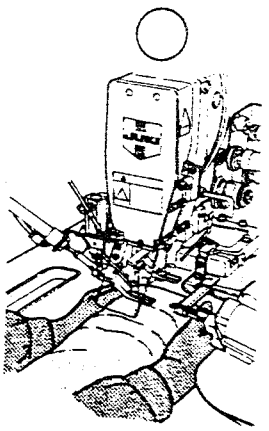


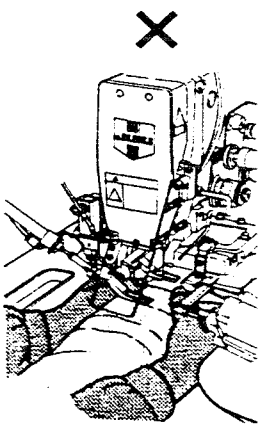
10. To ensure safety, never operate the machine with the ground wire for the power supply removed.
11. The motor is completely silent when the machine is at rest. So, attention has to be paid not to forget to turn OFF the power to the machine after the termination of work.
12. If the machine is suddenly moved from a cold place to a warm place, dew condensation may be observed. In this case, turn ON the power to the machine after you have confirmed that there is no danger of water drops in the machine.
13. When inserting/removing the power connector, the power switch has to be turned OFF in prior.

WICHTIGE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

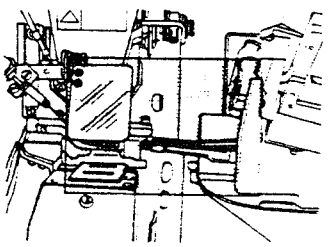
1. Um durch elektrische Schläge verursachte Unfälle zu verhüten, unterlassen Sie das Öffnen der Motorschaltkastenabdeckung oder das Berühren der Innenteile des Schaltkastens.

1. Um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten, drücken Sie den Startschalter erst, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß sich beim Fadenwickeln kein Hindernis unter der Nadel befindet.
2. Um durch plötzliches Anlaufen der Maschine verursachte Unfälle zu verhüten, halten Sie beim Einschalten des Bereitschaftsschalters oder des Einfädelschalters nicht Ihre Finger unter den Stoffdrückerfuß, da sich dieser automatisch senkt.
   Bringen Sie Ihre Finger während des Betriebs der Maschine nicht in die Nähe des Stoffdrückerfußes.
3. Fassen Sie während des Betriebs der Maschine nicht mit Ihren Fingern in den Nadeleinstichbereich oder in die Fadenhebelabdeckung.
4. Bevor Sie irgendwelche Abdeckungen der Maschine entfernen, schalten Sie unbedingt den Netzschalter aus.
5. Wenn Ihre Maschine mit Schutzvorrichtungen, wie Abdeckungen, Fingerschutz und Augenschutz, ausgestattet ist, betreiben Sie die Maschine niemals ohne diese Teile. Wird eines dieser Teile von der Maschine abmontiert, muß es wieder an seinem ursprünglichen Platz montiert werden.
6. Laufrollen und Einstellschrauben müssen vor Inbetriebnahme der Maschine gesichert werden.
7. Sollte sofortiges Anhalten der Maschine während des Betriebs notwendig sein, drücken Sie die Pausentaste an der Bedienungstafel.
8. Wenn Kippen/Anheben der Maschine erforderlich ist, verwenden Sie dazu beide Hände, nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet haben.
9. Der Gürtelschlaufenzuführer läuft gleichzeitig mit dem Einschalten des Bereitschaftsschalters an, damit sich seine Gabel mit einer Gürtelschlaufe schnell zum Nadeleinstichbereich bewegen kann. Das bedeutet, daß die Gabel in Ihre Hände oder Finger stechen kann, falls sich diese im Gefahrenbereich befinden. Halten Sie daher Ihre Hand unbedingt an der korrekten Bedienungsposition, und bringen Sie sie nicht in den Gefahrenbereich.





Gefahrenbereich



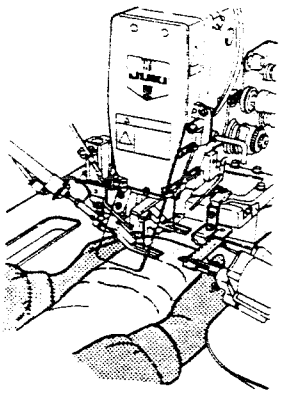
10. Betreiben Sie die Maschine aus Sicherheitsgründen nie ohne den Stromversorgungs-Erdleiter.
11. Der Motor erzeugt im Ruhezustand der Maschine kein Laufgeräusch. Vergessen Sie daher nach Abschluß der Arbeit nicht, die Maschine auszuschalten.
12. Wenn die Maschine plötzlich von einem kalten zu einem warmen Ort gebracht wird, kann es zu Kondenswasserbildung kommen. Schalten Sie in diesem Fall die Stromversorgung der Maschine erst ein, nachdem Sie sich vergewissert haben, daß keine Gefahr von Wassertropfen in der Maschine besteht.
13. Schalten Sie vor dem Einstecken/Abziehen des Netzsteckers grundsätzlich den Netzschalter aus.

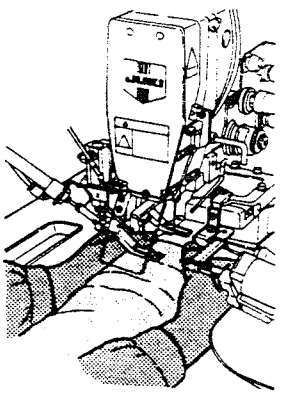
CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES

1. Pour ne pas risquer une électrocution, ne pas ouvrir le couvercle de la boîte de commande du moteur ni toucher les pièces à l'intérieur de la boîte de commande.

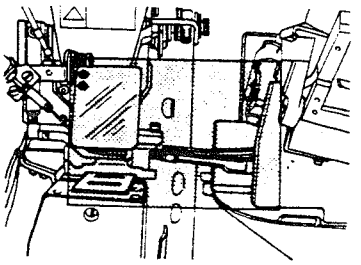
1. Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, s'assurer qu'il n'y a rien sous l'aiguille avant de bobiner une canette.
2. Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque en marche de la machine, ne pas placer les doigts sous le presse-tissu lorsqu'on active l'interrupteur de validation ou d'enfilage car le presse-tissu s'abaisse automatiquement.
   Ne pas placer les doigts près du presse-tissu pendant le fonctionnement de la machine.
3. Ne pas placer les doigts près de la partie de pénétration de l'aiguille ou derrière le couvercle du releveur de fil pendant le fonctionnement de la machine.
4. Toujours placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt avant de retirer un couvercle de la machine.
5. Si la machine est dotée de dispositifs de sécurité tels que couvercles, protège-doigts ou protège-yeux ne jamais l'utiliser sans eux. Toujours les remettre sur leur position initiale lorsqu'ils ont été retirés de la machine.
6. Ne pas oublier de fixer les roulettes et boulons d'assiette avant de mettre la machine en service.
7. S'il est nécessaire d'arrêter brusquement la machine pendant l'utilisation, appuyer sur l'interrupteur de pause sur le panneau de commande.
8. Pour basculer la tête de la machine en arrière ou la relever, la prendre à deux mains après avoir placé l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et procéder avec précaution.
9. Le distributeur de passants est actionné dès que l'on appuie sur l'interrupteur de validation. La fourche se déplace alors rapidement avec un passant vers la partie sous l'aiguille. Elle peut blesser si l'on place la main dans la zone dangereuse. Mettre la main sur la position correcte et non dans la partie dangereuse.

○ ×





Zone dangereuse

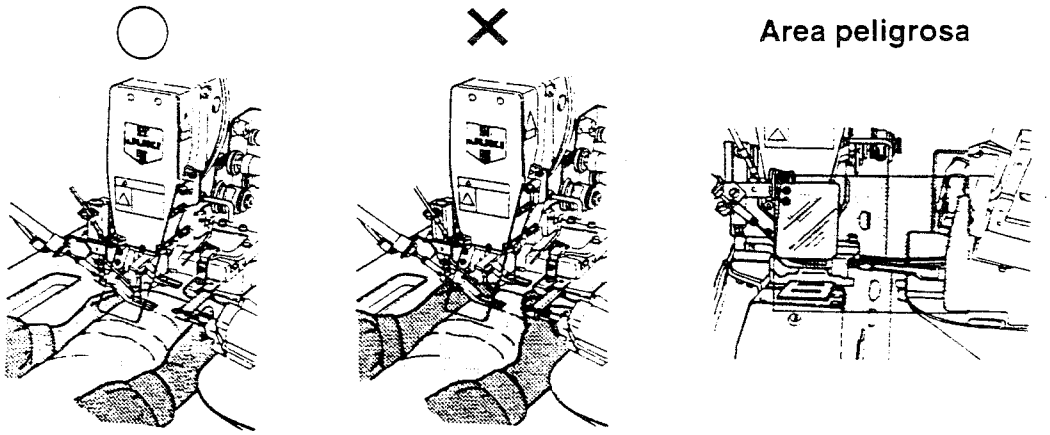


10. Pour la sécurité, ne jamais utiliser la machine avec le fil de terre de l'alimentation retiré.
11. Le moteur est entièrement silencieux lorsque la machine est arrêtée. Ne pas oublier de placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt après avoir terminé le travail.to turn OFF the power to the machine after the termination of work.
12. Si l'on déplace brusquement la machine d'un endroit froid à un endroit chaud, de la condensation peut se former. S'assurer alors que des gouttelettes d'eau ne risquent pas de se former dans la machine avant de mettre la machine sous tension.
13. Avant de brancher ou de débrancher le connecteur d'alimentation, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.

INSTRUCCIONES IMPORTANTES PARA SEGURIDAD

1. Para evitar accidentes causados por sacudidas eléctricas, no abra la cubierta de la caja de control del motor ni toque los componentes del interior de la caja de control.

1. Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, pulse el interruptor de arranque después de confirmar que no hay nada que interfiera debajo de la aguja cuando se bobina el hilo.
2. Para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser, cuando posicione en ON el interruptor de puesta en marcha ("ready") o el interruptor de enhebrado, no ponga sus dedos debajo del prensatelas dado que el prensatelas baja automáticamente.
   No ponga sus dedos cerca del prensatelas mientras está funcionando la máquina de coser.
3. No ponga sus dedos cerca del área de entrada de la aguja o dentro de la cubierta del tirahilc mientras está funcionando la máquina de coser.
4. Antes de quitar cualquier cubierta provista en su máquina, hay que posicionar en OFF sin falta el interruptor de la corriente eléctrica.
5. Si su máquina viene provista con dispositivos de seguridad tales como protector de dedos y protector de ojos, nunca opere la máquina cuando alguno de estos protectores no esté montado en la máquina. Siempre que desmonte cualquiera de ellos, válvulas a instalar en su posición original.
6. Tanto los rodillos como los pernos de ajuste hay que fijarlos antes de poner en servicio la máquina de coser.
7. Si fuera necesario parar de repente la máquina de coser durante la operación, pulse el interruptor de parada temporal ubicado en el panel de control.
8. Incline/eleve con cuidado la máquina con ambas manos, cuando sea necesario, después de haber posicionado en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
9. El dispositivo suministrador de pasadores de cinturón comienza a trabajar, en el momento que posiciona en ON el interruptor "ready", para que su horquilla se mueva a alta velocidad con un pasador de cinturón hacia el área debajo de la aguja. Esto significa que la horquilla puede traspasar sus manos o dedos dentro del área peligrosa. Por lo tanto, es de todo en todo necesario que usted ponga su mano en la posición de operación correcta y nunca en el área peligrosa.

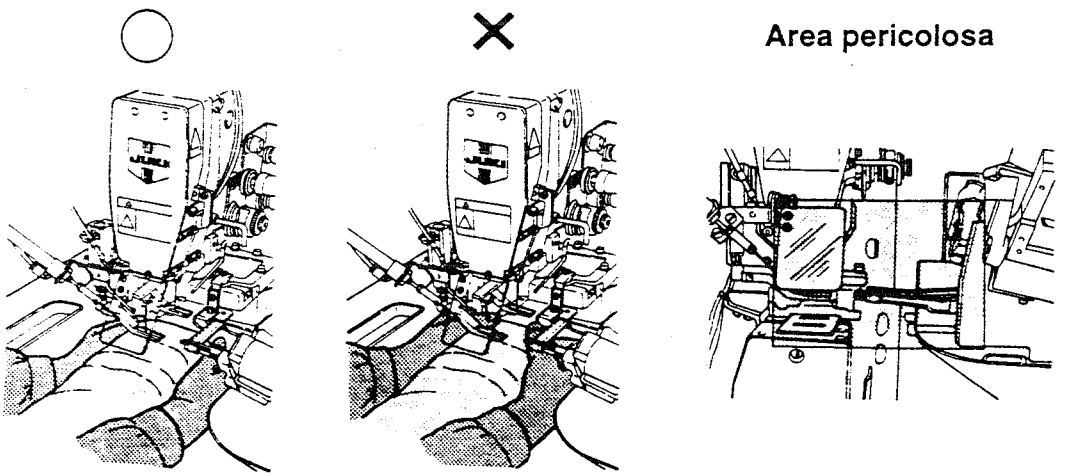


10. Para mayor seguridad, nunca opera la máquina de coser cuando no esté conectado el alambre de puesta a tierra.
11. El motor está completamente silencioso cuando la máquina de coser está en descanso. Por lo tanto, ponga suma atención en no olvidarse de desconectar la corriente eléctrica de la máquina después de terminar el trabajo.
12. Si la máquina se cambia de repente de un lugar frío a otro lugar caliente, es posible que se forme condensación. En este caso, conecte a la máquina de coser la corriente eléctrica después de confirmar que no hay peligro de que caigan gotas de agua a la máquina.
13. Cuando inserte o extraiga algún conector de alimentación, hay que posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica con antelación.

IMPORTANTI ISTRUZIONI PER LA SICUREZZA

1. Al fine di evitare incidenti causati da scosse elettriche, non aprire il coperchio della morsettiera elettrica del motore, né toccare i componenti montati all'interno della morsettiera stessa.

1. Al fine di evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, premere l'interruttore di avviamento dopo essersi accertati che non ci sia alcuna interferenza sotto l'ago quando si avvolge il filo.
2. Al fine di evitare possibili ferimenti causati dall'avvio improvviso della macchina, quando si accende l'interruttore di cucitura pronta o l'interruttore di infilatura, non mettere le dita sotto il piedino premistoffa poiché il piedino premistoffa si abbassa automaticamente.
   Non avvicinare le dita al piedino premistoffa quando la macchina è in funzione.
3. Non mettere le dita vicino all'area del punto d'entrata dell'ago o all'interno del carter tirafilo a macchina in funzione.
4. Prima di rimuovere i coperchi in dotazione con la macchina, l'interruttore dell'alimentazione deve essere spento senza fallo.
5. Se la macchina è provvista di dispositivi di sicurezza come coperchi, salvadita e protezione occhi, non azionare mai la stessa senza di questi. Qgni volta che si staccano questi dispositivi dalla macchina, installarli nelle loro posizioni originali.
6. Rotelle e bulloni di regolazione devono essere fissati prima di utilizzare la macchina.
7. Se è necessario arrestare la macchina all'improvviso quando la macchina è in funzione, premere l'interruttore di stop temporaneo posto sul pannello di controllo.
8. Attentamente inclinare/sollevare la macchina con tutte e due le mani, quando necessario, dopo aver spento l'interruttore dell'alimentazione.
9. Il dispositivo alimentapassanti comincia a lavorare, simultaneamente con l'accensione dell'interruttore di cucitura pronta, per consentire alla sua forcella di spostarsi ad alta velocità con un passante verso l'area sotto l'ago. Questo significa che la forcella potrebbe penetrare nelle mani o dita se si mette la mano entro l'area pericolosa. Perciò, è necessario mettere la mano alla corretta posizione operativa e non metterla mai nell'area pericolosa.



10. Per garantire le condizioni di sicurezza non fare funzionare la macchina sprovvista di messa a terra.
11. Il motore è completamente silenzioso quando la macchina è in stato di riposo. Perciò, fare attenzione a non dimenticare di spegnere la macchina al termine del lavoro.
12. Se la macchina viene spostata da un luogo fresco a un luogo caldo potrebbero verificarsi fenomeni di condensa. In questo caso avviare la macchina dopo essersi accertati che non siano presenti gocce di acqua all'interno della macchina.
13. Spegnere l'interruttore dell'alimentazione prima di collegare/staccare la spina dalla presa di corrente.

CONTENTS

I . SPECIFICATIONS 1

II . NAMES AND FUNCTIONS OF COMPONENTS 11

III . INSTALLATION 16
1. Fixing the table stand 16
2. Installing the thread stand 16
3. Air adjustment 17
4. Removing the head fixing bolt 17
5. Installing the bobbin winder 18

IV . PREPARATION 19
1. Lubrication 19
(1) Machine head 19
(2) Hook race surface 19
(3) Crank rod lubricating plate 20
(4) Main shaft front bushing portion 21
(5) Loop supplying device 22
2. Passing a belt loop 23
3. Attaching the needle 24
4. Setting the bobbin case 26
5. Winding the bobbin thread 28
6. Setting the bobbin into the bobbin case 30
7. Threading the machine head 31
8. Adjudting the thread tension 32

V . BASIC OPERATION FLOW CHART 33
1. Basic performance 33

VI . OPERATION 38
1. Names and functions of operation box panel ... 38
2. Explanation of the counter 48
3. Confirmation of needle entry point 52
4. Setting screen 53
(1) Selection of the pattern 54
(2) Setting of max. number of rotations 56
(3) Setting of number of stitches 56
(4) Setting of bartacking length 56
(5) Setting of bartacking width 56
(6) Setting of belt loop width 57
(7) Fine adjustment of bartacking position 57
(8) Fullness setting 58
(9) Setting of the belt loop splice detection 60
(10) Setting of the belt loop detection 60
5. Adjustment screen 61
(1) Sewing machine start-up speed 62
(2) Adjusting the 1st hook 62
(3) Belt feeding amount 64
(4) Setting of splice cutting (front) 65
(5) Setting of splice cutting (rear) 66
(6) X-axis origin compensation of the sewing machine presser 67
(7) Y-axis origin compensation of the sewing machine presser 67
(8) Fork top compensation 68
(9) Setting of thread presser operation 69
(10) Selection of check program mode 69
(11) Ajustment data value at the time of delivery 70
6. Setting of DIP switches 72
7. Operation 76

VII . MAINTENANCE 77
1. Changing the center-to-center distance between bartacks 77
(1) Changing the space between the needles 77
(2) Changing the presser foot 78
(3) Changing the cloth presser lower plate 79
(4) Changing the 1st hook 80
(5) Changing the wiper 83
(6) Changing the fork 85
(7) Changing the loop receiver 86
(8) Moving the loop feeding unit 86
(9) In case of the fullness specification 87
(10) Change data value of fullness amount <1H> on the panel to a proper value 87
2. Changing the width of belt loops 88
(1) Changing the binder 88
(2) Changing the loop gathering claw 88
(3) Changing the cross cut position 89
(4) Changing the length of bartacking 90
(5) Changing the value of belt loop width 90
3. Replacing loop cut maing knife 91
4. Adjusting the belt loop splice detector 93
5. Changing the straight cutting 96
(1) Removing the chip cover 96
(2) Moving the loop feeding unit 96
(3) Changing the knife position 97
(4) Changing the DIP switch 98
(5) Changing the belt feeding amount 98
6. Selecting the folding shaft 99
7. Replacing the loop folding shaft and adjusting the folding pressure 100
8. Draining 101
9. Adjustment of the height of the needle bar 102
10. Adjusting the needle-to-hook timing 103
11. Thread take-up spring 106
12. Adjusting the rising amount of the thread tension disk 108
13. Adjusting the moving and counter knives 110
14. Draining waste oil 111
15. Cleaning the air filter 112

VIII . ALARM LIST 113

IX . PHENOMENA, CAUSES AND CORRECTIVE MEASURES OF TROUBLES IN SEWING 123

X . PHENOMENA, CAUSES AND CORRECTIVE MEASURES OF TROUBLE 128

XI . OPTIONAL 133

INHALT

I . TECHNISCHE DATEN 3

II . BEZEICHNUNG UND FUNKTION DER TEILE 12

III . INSTALLATION 16
1. Montage von Tisch Ständer 16
2. Installieren des Garnständers 16
3. Einstellung des Luftdrucks 17
4. Entfernen der Maschinenkopf-Befestigungsschrauben 17
5. Installation des Spulers 18

IV . VORBEREITUNG 19
1. Schmierung 19
(1) Maschinenkopf 19
(2) Greiferlaufringfläche 19
(3) Kurbelstangen-Schmierungsplatte 20
(4) Vordere Hauptwellenbuchse 21
(5) Schlaufenzuführung 22
2. Einfädeln des Gürtelschlaufenbands 23
3. Anbringen der Nadeln 24
4. Einsetzen der Spulenkapsel 26
5. Bewickeln der Spule 28
6. Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel 30
7. Einfädeln des Maschinenkopfes 31
8. Einstellen der Fadenspannung 32

V . GRUNDBETRIEBS-ABLAUFDIAGRAMM 34
1. Grundbetrieb 34

VI . BETRIEB 40
1. Bezeichnungen und funktionen der bedienungskonsolentasten 40
2. Erläuterung des Zählers 48
3. Überprüfung des Nadeleinstichpunkts 52
4. Einstellungsanzeige 53
(1) Wahl des Musters 54
(2) Einstellung der Maximaldrehzahl 56
(3) Einstellung der Stichzahl 56
(4) Einstellung der Riegellänge 56
(5) Einstellung der Riegelbreite 56
(6) Einstellung der Gürtelschlaufenbreite 57
(7) Feineinstellung der Riegelposition 57
(8) Mehrweiteneinstellung 58
(9) Einstellung der Gürtelschlaufen-Fugenerkennung 60
(10) Einstellung der Gürtelschlaufen-Erkennung 60
5. Einstellungsanzeige 61
(1) Nähmaschinen-Startgeschwindigkeit 62
(2) Einstellung des 1. Greifers 62
(3) Gürtelschlaufen-Transportbetrag 64
(4) Einstellung des Fugenschnitts (vorn) 65
(5) Einstellung des Fugenschnitts (hinten) 66
(6) X-Achsen-Nullpunktkompensierung des Nähmaschinenpressers 67
(7) Y-Achsen-Nullpunktkompensierung des Nähmaschinenpressers 67
(8) Gabelnullpunkt-Kompensierung 68
(9) Einstellung des Fadendrückerbetriebs 69
(10) Wahl des Prüfprogramm-Modus 69
(11) Werksseitiger Einstellungsdatenwert 70
6. Einstellung der DIP-Schalter 72
7. Betrieb 76

VII . WARTUNG 77
1. Verstellen des Mittenabstands zwischen den Riegeln 77
(1) Verstellen des Nadelabstands 77
(2) Verstellen des Drückerfußes 78
(3) Verstellen der unteren Stoffdrückerplatte 79
(4) Verstellen des 1. Greifers 80
(5) Verstellen des Wischers 83
(6) Verstellen der Gabel 85
(7) Wechseln des Schlaufenempfängers 86
(8) Verschieben der Gürtelschlaufen-Transporteinheit 86
(9) Im Falle der Mehrweiten-Spezifikation 87
(10) Ändern des Datenwertes des angezeigten Mehrweitenbetrags <1H> auf einen angemessenen Wert 87
2. Verstellen der Gürtelschlaufenbreite 88
(1) Verstellen des Einfassers 88
(2) Verstellen der Gürtelschlaufen-Raffklauen 88
(3) Verstellen der Kreuzschnittposition 89
(4) Ändern der Riegellänge 90
(5) Ändern des Wertes der Gürtelschlaufenbreite 90
3. Auswechseln des Schlaufenschwingmessers 91
4. Einstellung des Gürtelschlaufen-Fugendetektors 93
5. Ändern des Geradschnitts 96
(1) Entfernen der Schnitzelabdeckung 96
(2) Verschieben der Gürtelschlaufen-Transporteinheit 96
(3) Verstellen der Messerposition 97
(4) Verstellen des DIP-Schalters 98
(5) Verstellen des Gürtelschlaufen-Transportbetrags 98
6. Wahl der Faltwelle 99
7. Auswechseln der Schlaufenfaltwelle und Einstellen des Faltdrucks 100
8. Wasserablassen 101
9. Einstellung der Nadelstangenhöhe 102
10. Einstellung der Nadel-Greifer-Synchronisierung 103
11. Fadenanzugsfeder 106
12. Einstellen des Öffnungsbetrags der Fadenspannungsscheibe 108
13. Einstellung des Schwing- und Gegenmessers 110
14. Ablassen des Altöls 111
15. Reinigung des Luftfilters 112

VIII . ALARMLISTE 115

IX . PHÄNOMENE, URSACHEN UND ABHILFEMASSNAHMEN VON NÄHSTÖRUNGEN 124

X . PHÄNOMENE, URSACHEN UND ABHILFEMASSNAHMEN VON STÖRUNGEN 129

XI . SONDERZUBEHÖR 133

SOMMAIRE

I . CARACTERISTIQUES 5

II . NOMENCLATURE ET FONCTION DES PIECES 13

III . INSTALLATION 16
1. Fixation de la table support 16
2. Pose du porte-bobines 16
3. Réglage de la pression d'air 17
4. Retrait des boulons de transport calant la tête de la machine 17
5. Installation du bobineur 18

IV . PREPARATION 19
1. Lubrification 19
(1) Tête de la machine 19
(2) Surface de la coursière 19
(3) Plaque de lubrification de manivelle 20
(4) Partie de la bague avant de l'arbre principal 21
(5) Distributeur de passants 22
2. Mise en place d'un passant 23
3. Pose de l'aiguille 24
4. Mise en place de la boîte à canette 26
5. Bobinage d'une canette 28
6. Mise en place de la canette dans la boîte à canette 30
7. Enfilage de la tête de la machine 31
8. Réglage de la tension des fils 32

V . ORDINOGRAMME DES OPERATIONS DE BASE 35
1. Operations de base 35

VI . UTILISATION 42
1. NomenclAature et fonctions du panneau de commande 42
2. Explication du compteur 48
3. Vérification du point de pénétration de l'aiguille 52
4. Ecran de paramétrage 53
(1) Sélection de la configuration 54
(2) Définition du nombre maximum de rotations 56
(3) Définition du nombre de points 56
(4) Définition de la ongueur de bride d'arrêt 56
(5) Définition de la largeur de bride d'arrêt 56
(6) Définition de la largeur de passant 57
(7) Réglage fin de la position de bride d'arrêt 57
(8) Paramètre d'embu 58
(9) Définition de la détection d'épissure de passant 60
(10) Définition de la détection de passant 60
5. Ecran de réglage 61
(1) Vitesse de démarrage de la machine 62
(2) Réglage du premier crochet 62
(3) Longueur d'avance de ceinture 64
(4) Réglage de la coupe de l'épissure (avant) 65
(5) Réglage de la coupe de l'épissure (arrière) 66
(6) Correction de l'origine de l'axe X du presseur de la machine 67
(7) Correction de l'origine de l'axe Y du presseur de la machine 67
(8) Correction de l'origine de la fourche 68
(9) Activation désactivation du presseur de fil 69
(10) Sélection du mode de programme de vérification 69
(11) Fiche des valeurs de réglage à la livraison 70
6. Positionnement des interrupteurs DIP 72
7. Utilisation 76

VII . ENTRETIEN 77
1. Changement de la distance entre les axes des brides d'arrêt 77
(1) Changement de l'écartement des aiguilles 77
(2) Remplacement du pied presseur 78
(3) Remplacement de la plaque inférieure du presse-tissu 79
(4) Remplacement du premier crochet 80
(5) Remplacement du tire-fil 83
(6) Remplacement de la fourche 85
(7) Changement du réceptacle de passant 86
(8) Déplacement du dispositif d'entraînement du passant 86
(9) Cas ou un dispositif d'embu est utilisé 87
(10) Changement de la valeur d'embu <1H> sur le panneau 87
2. Changement de la largeur des passants 88
(1) Changement du bordeur 88
(2) Remplacement des griffes de passant 88
(3) Changement de la position de coupe croisée 89
(4) Changement de la longueur de bride d'arrêt 90
(5) Changement de la valeur de la largeur de passant 90
3. Remplacement du couteau mobile de passant 91
4. Réglage du détecteur d'épissure de passant 93
5. Changement de la couture droite 96
(1) Retrait du couvercle anti-éclats 96
(2) Déplacement du dispositif d'amenée de passant 96
(3) Changement de la position du couteau 97
(4) Changement de la position de l'interrupteur DIP 98
(5) Changement de la longueur d'avance de passant 98
6. Sélection de l'arbre de pliage 99
7. Remplacement de l'arbre de pliage de passant et réglage de la pression de pliage 100
8. Vidange 101
9. Réglage de la hauteur de la barre à aiguille 102
10. Réglage de la relation entre l'aiguille et le crochet 103
11. Ressort de relevage du fil 106
12. Réglage de l'ouverture des disques de tension du fil 108
13. Réglage du couteau mobile et du couteau fixe 110
14. Vidange de l'huile usée 111
15. Nettoyage du filtre à air 112

VIII . LISTE DES ALARMES 117

IX . CAUSES ET REMEDES DES PROBLEMES DE COUTURE 125

X . CAUSES ET REMEDES DES PROBLEMES DE COUTURE 130

XI . FONCTION 133

INDICE

I . ESPECIFICACIONES 7

II . NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES 14

III . INSTALACION 16
1. Modo de fijar la mesa estantes 16
2. Modo de instalar el pedestal de hilos 16
3. Regulación del aire 17
4. Modo de sacar el perno de fijación del cabezal 17
5. Modo de instalar la bobinadora 18

IV . PREPARACION 19
1. Lubricación 19
(1) Cabezal de la máquina 19
(2) Superficie de la carrera de gancho 19
(3) Placa lubricadora de la barra del cigüeñal 20
(4) Porción del buje frontal del eje principal 21
(5) Dispositivo para suministrar presillas 22
2. Modo de pasar una presilla de cinturón 23
3. Modo de colocar la aguja 24
4. Modo de fijar la cápsula de canilla 26
5. Modo de bobinar el hilo de bobina 28
6. Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla 30
7. Modo de enhebrar el cabezal de la máquina 31
8. Modo de ajustar la tensión del hilo 32

V . ORGANIGRAMA DE LA OPERACION BASICA 36
1. Funcion basica 36

VI . OPERACION 44
1. Nombres y funciones del panel de la caja de operacion 44
2. Explicación del contador 48
3. Confirmación de punto de entrada de aguja 52
4. Modo de fijar la pantalla 53
(1) Selección de patrón 54
(2) Fijación del máximo número de rotaciones 56
(3) Fijación de número de puntadas 56
(4) Fijación de longitud de presillado 56
(5) Fijación de longitud de presillado 56
(6) Fijación de anchura de pasador de cinturón 57
(7) Ajuste preciso de posición de presillado 57
(8) Fijación de amplitud 58
(9) Fijación de la detección de empalme de pasador de cinturón 60
(10) Fijación de la detección de pasador de cinturón 60
5. Pantalla de ajuste 61
(1) Velocidad de arranque de la máquina de coser 62
(2) Ajuste del gancho 1º 62
(3) Cantidad de transporte de cinturón 64
(4) Fijación de corte de empalme (frontal) 65
(5) Fijación de corte de empalme (posterior) 66
(6) Compensación de origen de eje-X del prensatelas de la máquina de coser 67
(7) Compensación de origen del eje-Y del prensatelas de la máquina de coser 67
(8) Compensación de origen de horquilla 68
(9) Fijación de la operación del prensahilo 69
(10) Selección de modalidad de programa de comprobación 69
(11) Valor de datos de ajuste al tiempo de la entrega 70
6. Fijación de los interruptores DIP 72
7. Operación 76

VII . MANTENIMIENTO 77
1. Modo de cambiar la distancia de centro a centro entre presillados 77
(1) Modo de cambiar el espacio entre agujas 77
(2) Cambio del prensatelas 78
(3) Modo de cambiar la placa inferior del prensatelas 79
(4) Cambio del gancho 1º 80
(5) Modo de cambiar el retirahilo 83
(6) Modo de cambiar la horquilla 85
(7) Modo de cambiar el receptor de pasador 86
(8) Modo de mover la unidad de transporte de pasador 86
(9) En el caso de la especificación de amplitud 87
(10) Cambio de valor de dato de cantidad de amplitud <1H> en el panel a un valor apropiado 87
2. Modo de cambiar la anchura de los pasadores de cinturón 88
(1) Modo de cambiar el ribeteador 88
(2) Modo de cambiar la garra de fruncido 88
(3) Modo de cambiar la posición de corte transversal 89
(4) Modo de cambiar la longitud de presillado 90
(5) Modo de cambiar el valor de anchura del pasador de cinturón 90
3. Modo de reemplazar la cuchilla móvil cortadora de pasador 91
4. Modo de ajustar el detector de empalme de pasador de cinturón 93
5. Modo de cambiar el corte recto 96
(1) Modo de quitar la cubierta de briznas 96
(2) Mode de mover la unidad de transporte de pasador 96
(3) Modo de cambiar la posición de cuchilla 97
(4) Modo de cambiar el interruptor DIP 98
(5) Modo de cambiar la cantidad de transporte de pasador 98
6. Modo de seleccionar el eje plegador 99
7. Modo de reemplazar el eje plegador de pasador y de ajustar la presión de plegado 100
8. Drenaje 101
9. Ajuste de la altura de la barra de aguja 102
10. Modo de ajustar la sincronización de aguja a gancho 103
11. Muelle del tirahilo 106
12. Modo de ajustar la cantidad de elevación del disco tensor de hilo 108
13. Modo de ajustar las cuchillas móvil y contracuchilla 110
14. Drenaje del aceite deteriorado 111
15. Modo de limpiar el filtro del aire 112

VIII . LISTA DE ALARMAS 119

IX . NTERRUPTOR, FENÓMENOS, CAUSAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE PROBLEMAS EN EL COSIDO 126

X . FENÓMENOS, CAUSAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LOS PROBLEMAS 131

XI . OPCIONAL 133

INDICE

Ⅰ. CARATTERISTICHE TECNICHE 9

Ⅱ. NOMI E FUNZIONI DEI COMPONENTI 15

Ⅲ. INSTALLAZIONE 16
1. Fissaggio del sostegno del tavolo 16
2. Installazione del portafilo 16
3. Regolazione dell'aria 17
4. Rimozione dei bulloni di fissaggio della testa 17
5. Installazione dell'avvolgibobina 18

Ⅳ. PREPARAZIONE 19
1. Lubrificazione 19
(1) Testa della macchina 19
(2) Superficie della guida di scorrimento del crochet 19
(3) Piastra di lubrificazione dell'asta della manovella 20
(4) Sezione di bussola anteriore dell'albero principale 21
(5) Dispositivo alimentapassanti 22
2. Modo di fare passare il passante 23
3. Posizionamento aghi 24
4. Installazione della capsula 26
5. Avvolgimento del filo della bobina 28
6. Inserimento della bobina nella capsula 30
7. Infilatura del filo nella testa della macchina 31
8. Regolazione della tensione del filo 32

Ⅴ. DIAGRAMMA FLUSSO FUNZIONAMENTO FONDAMENTALE 37
1. Esecuzione fondamentale 37

Ⅵ. FUNZIONAMENTO 46
1. Nomi e funzioni del pannello della centralina operativa 46
2. Descrizione del contatore 48
3. Conferma del punto d'entrata dell'ago 52
4. Schermo di impostazione 53
(1) Selezione dei modelli 54
(2) Impostazione del numero di giri max 56
(3) Impostazione del numero di punti 56
(4) Impostazione della lunghezza delle travette 56
(5) Impostazione della larghezza delle travette 56
(6) Impostazione della larghezza del passante 57
(7) Regolazione fine della posizione delle travette 57
(8) Impostazione della pienezza 58
(9) Impostazione della rilevazione della giuntura del passante 60
(10) Impostazione della rilevazione del passante 60
5. Schermo di regolazione 61
(1) Velocità di avviamento della macchina per cucire 62
(2) Regolazione del primo crochet 62
(3) Quantità di distribuzione del passante 64
(4) Impostazione del taglio della giuntura (il davanti) 65
(5) Impostazione del taglio della giuntura (il dietro) 66
(6) Compensazione origine asse X del pressore della macchina per cucire 67
(7) Compensazione origine asse Y del pressore della macchina per cucire 67
(8) Compensazione origine forcella 68
(9) Impostazione del funzionamento del premifilo 69
(10) Selezione dei modi di programma di controllo 69
(11) Regolazione del valore del dato di regolazione al momento della consegna 70
6. Impostazione degl'interruttori DIP 72
7. Funzionamento 76

Ⅶ. MANUTENZIONE 77
1. Modifica dell'interasse tra le travette 77
(1) Modifica dello spazio tra gli aghi 77
(2) Modifica del piedino premistoffa 78
(3) Cambio della piastra inferiore 79
(4) Modifica del primo crochet 80
(5) Modifica dello scartafilo 83
(6) Modifica della forcella 85
(7) Modifica del ricevitore del passante 86
(8) Spostamento dell'unità di distribuzione del passante 86
(9) In caso della specifica "pienezza" 87
(10) Modifica del valore di dato della quantità di pienezza <1H> sul pannello ad un valore opportuno 87
2. Modifica della larghezza del passante 88
(1) Modifica del legatore 88
(2) Modifica della griffa arricciapassanti 88
(3) Modifica della posizione del taglio trasversale 89
(4) Modifica della lunghezza delle travette 90
(5) Modifica del valore della larghezza del passante 90
3. Sostituzione del coltello mobile tagliapassanti 91
4. Regolazione del rilevatore della giuntura del passante 93
5. Modifica del taglio diritto 96
(1) Rimozione del coperchio della scheggia 96
(2) Spostamento dell'unità di distribuzione del passante 96
(3) Modifica della posizione del coltello 97
(4) Modifica dell'interruttore DIP 98
(5) Modifica della quantità di distribuzione della cintura 98
6. Regolazione del rilevatore della giuntura del passante 99
7. Sostituzione dell'albero di piegatura e regolazione della pressione di piegatura 100
8. Scolatura 101
9. Regolazione dell'altezza della barra ago 102
10. Regolazione della relazione fase ago-crochet 103
11. Molla tirafilo 106
12. Regolazione della quantità di sollevamento del disco tensione del filo 108
13. Regolazione del coltello mobile e contro-lama 110
14. Scolatura dell'olio di scarico 111
15. Pulizia del filtro dell'aria 112

Ⅷ. LISTA DEGLI ALLARMI 121

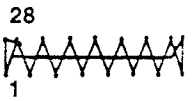
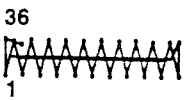
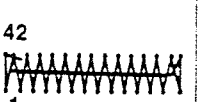
Ⅸ. FENOMENO, CAUSE E RIMEDI DI INCONVENIENTI IN CUCITURA 127

Ⅹ. FENOMENO, CAUSE E RIMEDI DI INCONVENIENTI 132

Ⅺ. OPTIONAL 133

I . SPECIFICATIONS

1) Max. sewing speed : 2,500 rpm (sewing pitch : 3.4 mm or less)
2) Hook : Horizontal semi-rotary hook (oil wick lubrication)
3) Bobbin : 1.8 fold hook
4) Thread take-up : Link thread take-up
5) Needle : DPx17 #19 to #21
   For domestic : DPx17 #19
   For export : DPx17 #21
6) Range of thread specification : Cotton thread #30 to #50, spun thread #30 to #50
7) Number of stitches : Panel selection method from among 28 stitches, 36 stitches and 42 stitches
   (28 stitches at the time of delivery)
   (Max. 64 stitches when external ROM is used.)
8) Replacement of number of stitches : Panel selection method
9) Number of bartacking patterns stored in memory : Standard number of patterns : 9 patterns
   (Max. 99 patterns when external ROM is used.)
10) Needle bar stroke : 45.7 mm
11) Stitch adjustment method : Panel input method
12) Bartacking width : 1.0 mm to 3.0 mm (2.3 mm at the time of delivery)
13) Bartacking length : 7.0 mm to 22.0 mm (10.0 mm at the time of delivery)
14) Needle entry

28 stitches	36 stitches	42 stitches
		

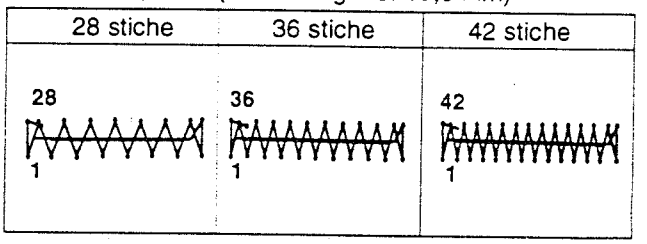
15) Thread trimming method : Knife method (Hook on this side : Air cylinder drive method)
   Knife method (Hook on rear side : Electromagnetic valve solenoid drive method)
16) Lift of cloth presser foot : 21 mm (from top surface of cloth presser lower plate to bottom surface of cloth presser)
17) Cloth feed method : Intermittent feed (2-shaft drive by stepping motor)
18) Sewing machine drive method : DD • AC servomotor (450W) mounted onto machine head
19) Thread presser drive method : Air cylinder drive
20) Cloth presser drive method : Air cylinder drive
21) Wiper drive method : Air cylinder drive
22) Sewing machine lubrication method : Manual oiling (centralized oil-wick lubrication)
23) Lubricating oil : New Defrix Oil No. 2
24) Center distance of needle adjustment method : Needle portion : manual moving method
   Hook portion : stepping motor drive moving method (in 0.01 mm steps)
25) Length of center distance of bartacking : 40. 0 mm to 70.0 mm
   (57.15 mm (2 and 1/4") at the time of delivery)
26) Loop width : 9 mm to 20 mm (12 mm at the time of delivery)
27) Allowance of loop folding : 11 mm (excluding cross cut section)
28) Allowance of loop presser : 4 mm

29)	Loop cut method	: Selection of cross cut and straight cut (Range : 9 mm to 20 mm) (Cross cut at the time of delivery)
30)	Loop cut	: Cutting method by engaging moving knife with counter knife
31)	Loop bending	: Fork folding method
32)	Loop supply drive method	: Front and rear assisted drive method (stepping motor)
33)	Loop length setting	: Automatic recognition method
34)	Loop splice detection	: Potentiometer automatic splice detection method
35)	Bobbin thread winder device	: Single and separated drive
36)	Temporary stop function	: Possible to stop the machine during sewing
37)	Bobbin thread counter	: Selection method of UP/DOWN counter (Front and rear hooks can be separately set. Device automatically stops at COUNT UP.)
38)	Fork drive method	: AC servomotor (120W)
39)	Loosing loop mechanism	: Optional
40)	Loop pull-out mechanism	: Optional
41)	Needle thread breakage detector	: Optional
42)	Needle cooler	: Optional
43)	Air gun	: Optional
44)	Table height	: Provided with adjustable stand function (Manual type) 920 mm to 1,250 mm (from floor level to top surface of throat plate)
45)	Dimensions	: Width : 1,200 mm Length : 800 mm Height : 1,350 mm (excluding thread stand) (When table comes down to the lowest.)
46)	Gross weight	: 2,250N (230 kgf)
47)	Power consumption	: 350VA
48)	Operating temperature range	: 5 °C to 35 °C
49)	Operating humidity range	: 35% to 80% (no dew condensation)
50)	Line voltage	: AC200V, 220V, 230V, 240V, 380V, 400V ± 10 % (Power frequency : 50/60 Hz)
51)	Air pressure used	: 0.5 MPa (5 kgf/cm²)
52)	Air consumption	: 52 ℓ /min (N ℓ /min) (Splice processing : 1 cycle/min, excluding optional)

Noise :
Workplace-related noise at sewing speed
$n = 2500\ min^{-1}$: $L_{PA} \leqq 85$ dB(A)
Noise measurement according to DIN 45635-48-B-1.

I . TECHNISCHE DATEN

1) Max Nähgeschwindigkeit : 2.500 U/min (Stichteilung: max. 3,4 mm)
2) Greifer : Halbumlauf-Horizontalgreifer (Öldochtschmierung)
3) Spule : Greifer von 1,8-facher Kapazität
4) Fadenaufnahme : Gestänge-Fadenaufnahme
5) Nadel : DPx17 #19 bis #21
   Für Inlandsmarkt : DPx17 #19
   Für Export : DPx17 #21
6) Fadenfeinheitsbereich : Baumwollgarn #30 bis #50, Fasergam #30 bis #50
7) Stichzahl : Wahl zwischen 28, 36 und 42 Stichen mittels Bedienungstafel
   (Werksvorgabe: 28 Stiche)
   (Max. 64 Stiche mit externem ROM.)
8) Stichzahlumschaltung : Mittels Bedienungstafel
9) Anzahl der speicherbaren Riegelmuster : Standard-Musteranzahl : 9 Muster
   (Max. 99 Muster mit externem ROM.)
10) Nadelstangenhub : 45,7 mm
11) Sticheinstellung : Eingabe mittels Bedienungstafel
12) Riegelbreite : 1,0 bis 3,0 mm (Werksvorgabe: 2,3 mm)
13) Riegellänge : 7,0 bis 22,0 mm (Werksvorgabe: 10,0 mm)
14) Nadeleinstich



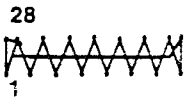
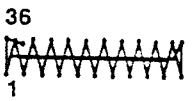
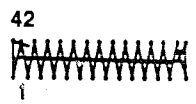
15) Fadenabschneidemethode : Fadenmesser (Vorderer Greifer : Luftzylinderantrieb)
   Fadenmesser (Hinterer Greifer : Magnetspulenantrieb)
16) Hub des Stoffdrückerfußes : 21 mm (von Oberseite der unteren Stoffdrückerplatte bis Unterseite des Stoffdrückers)
17) Stofftransportmethode : Sprungtransport (2-Wellen-Antrieb durch Schrittmotor)
18) Nähmaschinenantrieb : DD · AC-Servomotor (450 W) am Maschinenkopf
19) Fadendrückerantrieb : Luftzylinder
20) Stoffdrückerantrieb : Luftzylinder
21) Wischerantrieb : Luftzylinder
22) Nähmaschinen-Schmierung : Manuelle Ölung (Öldocht-Zentralschmierung)
23) Schmieröl : New Defrix Oil No. 2
24) Nadelmittenabstand-Einstellmethode : Nadelabschnitt : manuelle Verstellung
   Greiferabschnitt : Verstellung durch Schrittmotor (in 0,01-mm-Schritten)
25) Länge des Riegelmittenabstands : 40,0 bis 70,0 mm
   (Werksvorgabe : 57,15 mm)
26) Schlaufenbreite : 9 bis 20 mm (Werksvorgabe: 12 mm)
27) Schlaufenfalttoleranz : 11 mm (außer Querschnittabschnitt)
28) Schlaufendrückertoleranz : 4 mm
29) Schlaufenabschneidemethode : Wahl von Quer- und Geradschnitt
   (Bereich : 9 bis 20 mm)
   (Werksvorgabe : Querschnitt)
30) Schlaufenschnitt : Schneiden durch Eingriff von Laufmesser mit Gegenmesser

31)	Schlaufenbiegung	: Gabelfaltmethode
32)	Schlaufenzuführungsantrieb	: Vorderer und hinterer Hilfsantrieb (Schrittmotor)
33)	Schlaufenlängeneinstellung	: Automatische Erkennung
34)	Schlaufenverstärkungserkennung	: Automatische Verstärkungserkennung mit Potentiometer
35)	Spulenfadenwickelvorrichtung	: Einfacher und getrennter Antrieb
36)	Pausenfunktion	: Ermöglicht Anhalten der Maschine während des Nähbetrieb.
37)	Spulenfadenzähler	: Wahl zwischen Additions-/Subtraktionszähler (Getrennte Einstellung für vorderen und hinteren Greifer möglich. Automatische Abschaltung bei Zählerablauf.)
38)	Gabelantrieb	: AC-Servomotor (120 W)
39)	Schlaufenlockerungsmechanismus	: Sonderausstattung
40)	Schlaufenausziehmechanismus	: Sonderausstattung
41)	Nadelfadenbruchdetektor	: Sonderausstattung
42)	Nadelkühler	: Sonderausstattung
43)	Blaspistole	: Sonderausstattung
44)	Tischhöhe	: Ständerverstellung (manuell) 920 bis 1.250 mm (von Bodenfläche bis Stichplatten-Oberseite)
45)	Abmessungen	: Breite : 1.200 mm Länge : 800 mm Höhe : 1.350 mm (ohne Garnständer) (Bei Tiefststellung des Tisches.)
46)	Betriebstemperaturbereich	: 2.250 N (230 kg)
47)	Leistungsaufnahme	: 350 VA
48)	Betriebstemperaturbereich	: 5 °C bis 35 °C
49)	Betriebsluftfeuchtigkeitsbereich	: 35% bis 80% (ohne Kondensation)
50)	Netzspannung	: 200 V, 220 V, 230 V, 240 V, 380 V, 400 V Wechselstrom ± 10 % (Netzfrequenz : 50/60 Hz)
51)	Luftdruck	: 0,5 MPa (5 kg/cm FD)
52)	Luftverbrauch	: 52 ℓ /min (N ℓ /min) (Verstärkungsbetrieb : 1 Zyklus/min, ohne Sonderzubehör)

Lärm :
Der arbeitsplatzbezogene Geräuschpegel bei einer Nähgeschwindigkeit von n= 2500 min^{-1} : $L_{PA} \leqq 85$ dB(A)
Geräuschmessung nach DIN 45635-48-B-1.

I . CARACTERISTIQUES

1) Vitesse maximale de couture : 2.500 tr/mn (pas de couture : 3,4 mm maxi)
2) Crochet : Crochet semi-rotatif horizontal (lubrification par mèche d'huile)
3) Canette : Crochet à capacité 1,8 fois
4) Releveur de fil : Releveur de fil articulé
5) Aiguille : DP x 17 n° 19 à 21
   Pour marché intérieur : DP x 17 n° 19
   Pour exportation : DP x 17 n° 21
6) Spécification du fil : Fil de coton n° 30 à 50, filé n° 30 à 50
7) Nombre de points : Sélection sur panneau de 28, 36 ou 42 points
   (28 points à la sortie d'usine)
   (64 points maxi en cas d'utilisation d'une ROM externe)
8) Changement du nombre de points : Sélection sur panneau
9) Nombre de configurations de bride d'arrêt mémorisées : Nombre de configurations standard : 9 configurations
   (99 configurations maxi en cas d'utilisation d'une ROM externe)
10) Course de la barre à aiguille : 45,7 mm
11) Méthode de réglage des points : Saisie sur le panneau
12) Largeur de bride d'arrêt : 1,0 à 3,0 mm (2,3 mm à la sortie d'usine)
13) Longueur de bride d'arrêt : 7,0 à 22,0 mm (10,0 mm à la sortie d'usine)
14) Pénétration de l'aiguille

28 points	36 points	42 points
		

15) Méthode de coupe du fil : Méthode de commande du couteau (crochet en avant : méthode de commande par cylindre pneumatique)
   Méthode de commande du couteau (crochet en arrière : commande par électrovanne)
16) Hauteur de relevage du presse-tissu : 21 mm (du dessus de la plaque inférieure du presse-tissu à la face inférieure du presse-tissu)
17) Méthode d'entraînement du tissu : Entraînement intermittent (commande à 2 arbres par moteur pas à pas)
18) Méthode de commande de la machine : Servomoteur DD.CA (450 W) monté sur la tête de la machine
19) Méthode de commande du presseur de fil : Cylindre pneumatique
20) Méthode de commande de presse-tissu : Cylindre pneumatique
21) Méthode de commande de tire-fil : Cylindre pneumatique
22) Méthode de lubrification de la machine : Huilage manuel (lubrification centralisée par mèche d'huile)
23) Huile lubrifiante : New Defrix Oil N° 2
24) Méthode de réglage de l'axe de l'aiguille : Partie aiguille : méthode de déplacement manuel
   Partie crochet : méthode de déplacement par moteur pas à pas (pas de 0,01 mm)
25) Distance entre les axes des brides d'arrêt : 40,0 à 70,0 mm
   (57,15 mm à la sortie d'usine)

26)	Largeur de passant	: 9 à 20 mm (12 mm à la sortie d'usine)
27)	Ressource de pliage de passant	: 11 mm (à l'exclusion de la partie à coupe croisée)
28)	Ressource pour le presseur de passant	: 4 mm
29)	Méthode de coupe de passant	: Sélection entre coupe croisée et coupe droite (Plage : 9 à 20 mm) (Coupe croisée à la sortie d'usine)
30)	Coupe de passant	: Coupe par entrecroisement de lames utilisant un couteau mobile et un couteau fixe
31)	Pliage de passant de ceinture	: Pliage par fourche
32)	Méthode d'amenée de passant de ceinture	: Commande assistée avant et arrière (moteur pas à pas)
33)	Réglage de la longueur de passant	: Reconnaissance automatique
34)	Détection d'épissure de passant	: Détection automatique d'épissure à potentiomètre
35)	Bobineur de canette	: Commande simple et séparée
36)	Fonction de pause	: Permet d'arrêter la machine pendant la couture
37)	Compteur de fil de canette	: Comptage progressif ou comptage dégressif (possibilité de spécifier des valeurs différentes pour les crochets avant et arrière ; arrêt automatique lorsque le nombre de pièces est atteint en mode de comptage progressif)
38)	Méthode de commande de fourche	: Servomoteur CA (120 W)
39)	Dispositif d'embu de passant	: En option
40)	Dispositif de tirage de passant	: En option
41)	Détecteur de cassure du fil d'aiguille	: En option
42)	Refroidisseur d'aiguille	: En option
43)	Pistolet d'air	: En option
44)	Hauteur de la table	: Avec fonction de support réglable (type manuel) 920 à 1.250 mm (du niveau du sol à la face supérieure de la plaque à aiguille)
45)	Dimensions	: Largeur : 1.200 mm Longueur : 800 mm Hauteur : 1.350 mm (porte-bobines non compris) (avec la table abaissée au maximum)
46)	Poids bruit	: 2.250 N (230 kgf)
47)	Consommation électrique	: 350 VA
48)	Température de service	: 5 à 35 °C
49)	Humidité de service	: 35 à 80 % (sans condensation de rosée)
50)	Tension de ligne	: 200 V, 220 V, 230 V, 240 V, 380 V, 400 V CA ± 10 % (Fréquence d'alimentation : 50/60 Hz)
51)	Pression d'air utilisée	: 0,5 MPa (5 kgf/cm^2)
52)	Consommation d'air	: 52 ℓ /minute (N ℓ /minute) (traitement d'épissure : 1 cycle/mn, sauf option)

Bruit :

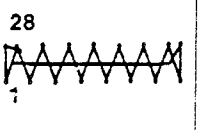
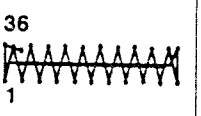
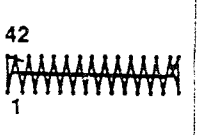
Niveau Sonore au niveau du poste de travail avec une vitesse de couture du

n= 2500 Pts min^{-1} : $L_{PA} \leqq 85$ dB(A)

Mesure du bruit effectuée conformément á la norme DIN 45635-48-B-1.

I . ESPECIFICACIONES

1) Velocidad máx. de cosido : 2.500 ppm (espaciado de cosido:3,4 mm o menos)
2) Gancho : Gancho semigiratorio horizontal (lubricación conmecha)
3) Bobina : Gancho de pliegue de 1,8
4) Tirahilo : Tirahilo de enlace
5) Aguja : DPx17 #19 a #21
   Para el país : DPx17 #19
   Para exportación : DPx17 #21
6) Gama de especificaciones de hilo : Hilo de algodón #30 a #50, hilo hilado #30 a #50
7) Número de puntadas : Método de selección de panel de entre 28 puntadas, 36 puntadas y 42 puntadas
   (28 puntadas al tiempo de entrega)
   (Máx. 64 puntadas cuando se usa ROM exterior)
8) Cambio de número de puntadas : Método de selección de panel
9) Número de patrones de presillado almacenados en la memoria:número de patrones estándar : 9 patrones
   (Máx. 99 patrones cuando se usa ROM exterior.)
10) Recorrido de la barra de aguja : 45,7 mm
11) Método de ajuste de puntada : Método de entrada de panel
12) Anchura de presillado : 1,0 mm a 3,0 mm (2,3 mm al tiempode entrega)
13) Longitud de presillado : 7,0 mm a 22,0 mm (10,0 mm al tiempode entrega)
14) Entrada de aguja

28 puntadas	36 puntadas	42 puntadas
		

15) Método de corte de hilo : Método de cuchilla (Gancho en este lado : método de impulsión por cilindro neumático)
   Método de cuchilla (Gancho en el lado posterior : Método de impulsión por solenoide de válvula a electroimán)
16) Elevación del prensatelas : 21 mm (desde la superficie superior de la placa inferior del prensatelas a la superficie inferior del prensatelas)
17) Método de transporte de tela : Transporte intermitente (impulsión a 2 ejes por motor de avance a pasos)
18) Método de impulsión de la máquina de coser : Servomotor DD-AC (450W) montado en el cabezal de la máquina
19) Método de impulsión de prensahilo : Impulsión por cilindro neumático
20) Método de impulsión del prensatelas : Impulsión por cilindro neumático
21) Método de impulsión del retirahilo : Impulsión por cilindro neumático
22) Método de lubricación de la máquina de coser : Lubricación manual (Lubricación con mecha de aceite centralizada)
23) Aceite lubricante : Aceite New Defrix Nº 2
24) Método de ajuste de distancia central de aguja : Porción de aguja : Método demovimiento manual
   Porción de gancho : Método de impulsión por motor de avance a pasos (en pasos de 0,01 mm)
25) Longitud de la distancia de presillado : 40,0 mm a 70,0 mm
   (57,15 mm (2 y 1/4") al tiempo de entrega)

26)	Anchura de presilla	: 9 mm a 20 mm (12 al tiempo de entrega)
27)	Asignación de plegado de presilla	: 11 mm (excluyendo lasección corte transversal)
28)	Asignación de prensatelas	: 4 mm
29)	Método de corte de presilla	: Selección de corte transversaly recta (Gama : 9 a 20 mm) (Transversal al tiempo de entrega)
30)	Corte de presilla	: Método de corte encajando la cuchilla móvilcon la contracuchilla
31)	Doblado de presilla	: Método de doblado a horquilla
32)	Método de impulsión de suministro de presilla	: Método de impulsión frontal y trasero asistido (motor de avance a pasos)
33)	Fijación de longitud de presilla	: Método de reconocimiento automático
34)	Detección de empalme de presilla	: Método de detección de empalme automático a potenciómetro
35)	Dispositivo bobinador de hilo de bobina	: Impulsión simpley separada
36)	Función de parada temporal	: Puede parar la máquina durante el cosido
37)	Contador de hilo de bobina	: Método de selección de contador UP/DOWN (Los ganchos frontal y posterior se pueden fijar separadamente. El dispositivo se para automáticamente en COUNT UP.)
38)	Método de impulsión de horquilla	: A servomotor AC (120W)
39)	Método de aflojar presilla	: Opcional
40)	Método de tirar de la presilla	: Opcional
41)	Detector de rotura de hilo de aguja	: Opcional
42)	Enfriador de aguja	: Opcional
43)	Pistola de aire	: Opcional
44)	Altura de mesa	: Se provee con la función de estante ajustable (Tipo manual) 920 mm a 1.250 mm (desde el nivel del piso a la superficie superior de la placa de agujas)
45)	Dimensiones	: Anchura : 1.200 mm Longitud : 800 mm Altura : 1.350 mm (excluyendo el pedestal dehilos) (Cuando baja la mesa todo lo posible)
46)	Peso bruto	: 2.250 N (230 kgf)
47)	Consumo de energía	: 350VA
48)	Gama de temperatura operacional	: 5°C a 35°C
49)	Gama de humedad operacional	: 35% a 80% (sin condensación)
50)	Tensión de línea	: AC200V, 220V, 230V, 240V, 380V, 400V ± 10% (Frecuencia de potencia : 50/60 Hz)
51)	Presión de aire usada	: 0,5 MPa (5 kgf/cm^2)
52)	Consumo de aire	: 52 ℓ /minuto (N ℓ /minuto) (Proceso de empalme : 1 ciclo/min, excluyendo opcional)

Ruido :

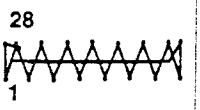
Nivel de ruido ralacionado con el puesto de trabajo a velocidad de costura

n= 2500 min^{-1} : Medición de ruido $L_{PA} \leqq$ 85 dB(A)

en conformidad con DIN 45635-48-B-1.

I . CARATTERISTICHE TECNICHE

1) Velocità di cucitura max. : 2.500 pnt/min (passo di cucitura: 3,4 mm o meno)
2) Crochet : Crochet semi-rotante orizzontale (lubrificazione a stuello di olio)
3) Bobina : Crochet maggiorato 1,8
4) Tirafilo : Tirafilo ad articolazione
5) Ago : DPx17 #19 a #21
   Per mercato domestico : DPx17 #19
   Per esportazione : DPx17 #21
6) Gamma tipi di filo : Filo di cotone #30 a #50, filo spun #30 a #50
7) Numero di punti : Selezione tramite il pannello tra 28 punti, 36 punti e 42 punti
   (28 punti al momento della consegna)
   (64 punti max. quando ROM esterno è usato.)
8) Sostituzione numero di punti : Selezione tramite il pannello
9) Numero di modelli di travette memorizzati : Numero di modelli standard : 9 modelli
   (99 modelli max. quando ROM esterno è usato.)
10) Corsa barra ago : 45,7 mm
11) Regolazione punto : Immissione tramite il pannello
12) Larghezza travette : 1,0 mm a 3,0 mm (2,3 mm al momento della consegna)
13) Lunghezza travette : 7,0 mm a 22,0 mm (10,0 mm al momento della consegna)
14) Entrata ago

28 punti	36 punti	42 punti
		

15) Taglio del filo : Coltello (Crochet su questo lato : Azionato da cilindro pneumatico)
   Coltello (Crochet sul lato posteriore : Azionato da solenoide valvola elettromagnetica)
16) Alzata piedino premistoffa : 21 mm (dalla superficie superiore della piastra inferiore alla superficie inferiore del piedino premistoffa)
17) Trasporto stoffa : Trasporto intermittente (azionato da 2 alberi tramite motore passo-passo)
18) Azionamento macchina per cucire : Servomotore c.a. DD (450W) montato sulla testa della macchina
19) Azionamento premifilo : Azionato da cilindro pneumatico
20) Azionamento piedino premistoffa : Azionato da cilindro pneumatico
21) Azionamento scartafilo : Azionato da cilindro pneumatico
22) Lubrificazione macchina per cucire : Lubrificazione manuale (lubrificazione centralizzata a stuello di olio)
23) Olio lubrificante : Olio New Defrix No.2
24) Regolazione interasse aghi : Sezione ago : spostamento manuale
   Sezione crochet: spostamento azionato da motore passo-passo (in gradini di 0,01 mm)
25) Interasse travette : 40,0 mm a 70,0 mm
   (57,15 mm (2 e 1/4") al momento della consegna)

26)	Larghezza passante	: 9 mm a 20 mm (12 mm al momento della consegna)
27)	Margine piegatura passante	: 11 mm (esclusa sezione di taglio trasversale)
28)	Margine per premere passante	: 4 mm
29)	Tipi taglio passanti	: Selezione di taglio trasversale e taglio diritto (Gamma : 9 mm a 20 mm) (Taglio trasversale al momento della consegna)
30)	Taglio passanti	: Taglio innestando coltello mobile con controlama
31)	Piegatura passanti	: Piegatura tramite forcella
32)	Azionamento alimentazione passanti	: Azionamento assistito anteriore e posteriore (motore passo-passo)
33)	Impostazione lunghezza passante	: Riconoscimento automatico
34)	Rilevazione giuntura passante	: Rilevazione della giuntura automatica tramite potenziometro
35)	Dispositivo avvolgitore filo della bobina	: Azionamento singolo e separato
36)	Funzione stop temporaneo	: Possibile fermare la macchina durante la cucitura
37)	Contatore filo della bobina	: Selezione di contatore per addizione/sottrazione (Crochet anteriore e posteriore possono essere separatamente impostati. Il dispositivo si ferma automaticamente al completamento del conteggio.)
38)	Azionamento forcella	: Servomotore c.a. (120W)
39)	Meccanismo per arricchire la lunghezza del passante	: Facoltativo
40)	Meccanismo per estrarre il passante	: Facoltativo
41)	Rilevatore rottura filo dell'ago	: Facoltativo
42)	Raffreddatore ago	: Facoltativo
43)	Fucile ad aria compressa	: Facoltativo
44)	Altezza tavolo	: Dotato della funzione di sostegno regolabile (Tipo manuale) 920 mm a 1.250 mm (dal livello del pavimento alla superficie superiore della piacca ago)
45)	Dimensioni	: Larghezza : 1.200 mm Lunghezza : 800 mm Altezza : 1.350 mm (Escluso portafilo) (Quando il tavolo è abbassato al massimo.)
46)	Peso lordo	: 2.250 N (230 kgf)
47)	Assorbimento	: 350 VA
48)	Gamma temperatura operativa	: 5Åé a 35Åé
49)	Gamma umidità operativa	: dal 35% all'80% (senza condensazione di rugiada)
50)	Tensione di alimentazione	: c.a. 200V, 220V, 230V, 240V, 380V, 400V il ± 10% (Frequenza di alimentazione: 50/60 Hz)
51)	Pressione di lavoro aria	: 0,5 MPa (5 kgf/cm²)
52)	Consumo aria	: 52 ℓ /minuto (N ℓ /minuto) (lavorazione giuntura: 1 ciclo/min, escluso optional)

Rumorosità :

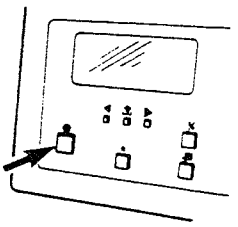
Rumore dell'ambiente lavorativo a velocità di cucitura

n= 2500 min^{-1} : $L_{PA} \leqq$ 85 dB(A)

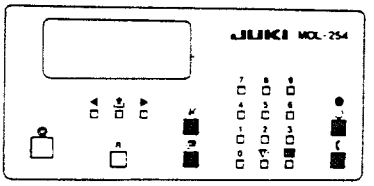
Misura della rumorosità in conformià alla norma DIN 45635-48-B-1.

Ⅱ. NAMES AND FUNCTIONS OF COMPONENTS

Temporary stop switch
The switch is used to temporarily stop the machine operation.



Operation box panel <P38>



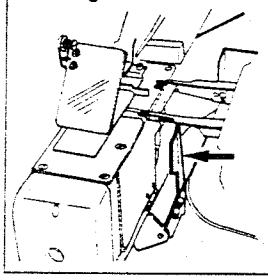
The panel is used to specify/display/ actuate functions.

Sewing machine head
The machine head performs sewing while making the motor drive the needles.

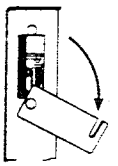
Clamp feed device
The device is used to assist in loop feeding.

Thread stand
The stand is used to set needle thread and the thread to be supplied to the bobbin winder.

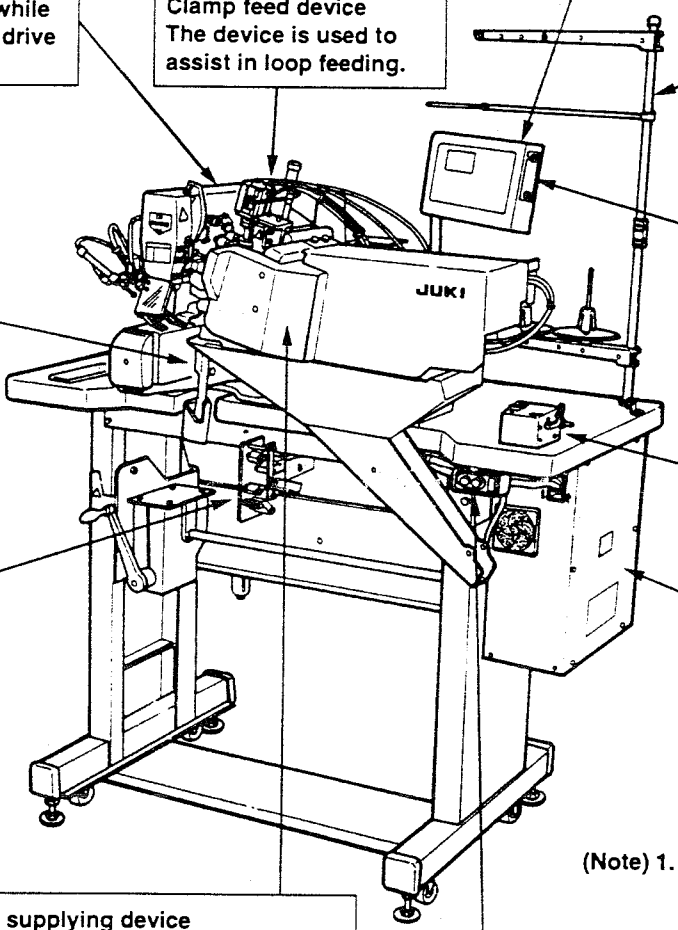
Start switch
Start switch used for starting up the sewing.



DIP switches



Used to select functions.



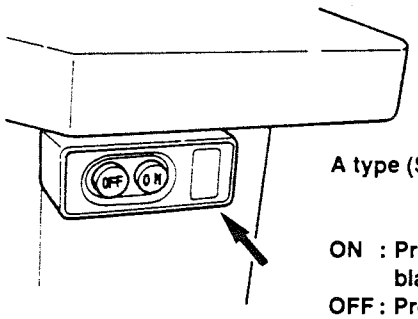
Bobbin winder
Used to wind a bobbin with thread.

Loop feeding device
The device feeds out the loop. (option)

Control box
Controls the whole machine.

Loop supplying device
Performs a series of loop supplying procedure.

(Note) 1. The <P 38> appearing in the text above indicates that a detailed explanation for the relevant component is given on page(s) 38.



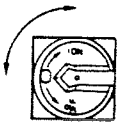
A type (Standard)

ON : Press the black button.
OFF : Press the red button.

Power switch (varies in accordance with destination.)

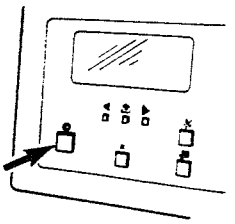
B type (For high-voltage)

ON : Turn the center grip of the switch clockwise.
OFF : Turn it counterclockwise.

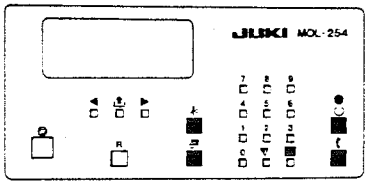


II. BEZEICHNUNG UND FUNKTION DER TEILE

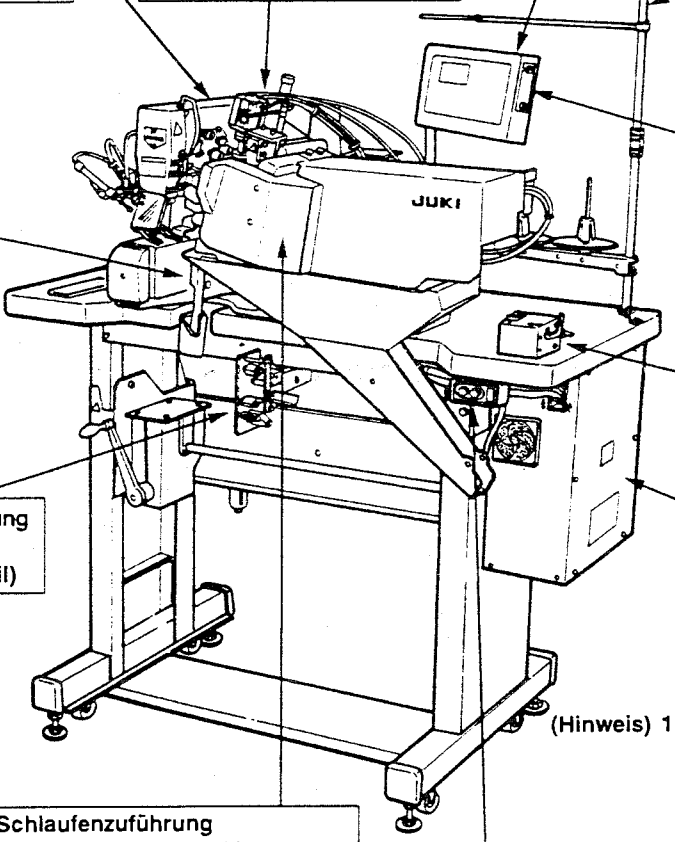
Pausentaste
Diese Taste dient zum vorübergehenden Anhalten des Maschinenbetriebs.



Bedienungskonsolentafel <S40>



Die Tafel dient zum Angeben / Anzeigen / Aktivieren von Funktionen.

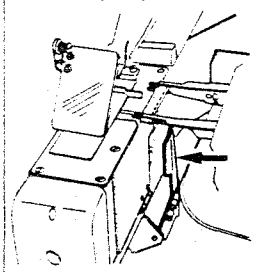


Nähmaschinenkopf
Der Maschinenkopf führt die Näharbeit aus, während der Motor die Nadeln antreibt.

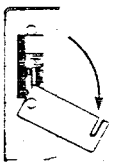
Klammertransportvorrichtung
Diese Vorrichtung unterstützt die Schlaufenzuführung.

Garnständer
An diesem Ständer wird der Fadenvorrat für den Nadelfaden und den Spuler angebracht.

Startschalter
Dient zum Starten des Nähvorgangs.



DIP-Schalter



Dienen zur Einstellung von Funktionen.

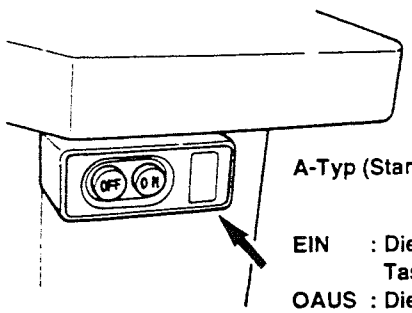
Spuler
Wird zum Bewickeln einer Spule mit Faden verwendet.

Schlaufentransportvorrichtung
Dient zur Zuführung der Gürtelschlaufe. (Sonderteil)

Schaltkasten
Dient zur Steuerung der ganzen Maschine.

Schlaufenzuführung
Führt eine Reihe von Schlaufenzuführvorgängen aus.

(Hinweis) 1. Die Angabe <S40> im obigen Text kennzeichnet die Seite 40, auf der eine ausführliche Beschreibung der betreffenden Komponente zu finden ist.



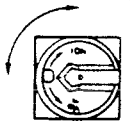
A-Typ (Standard)

EIN : Die schwarze Taste drücken.
OAUS : Die rote Taste drücken.

Netzschalter (Dieser Schalter ist je nach Bestimmungsland verschieden.)

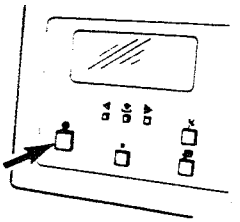
B-Typ (Für Hochspannung)

EIN : Den Mittelgriff des Schalters im Uhrzeigersinn drehen.
AUS: Den Schalter entgegen dem Uhrzeigersinn drehen.

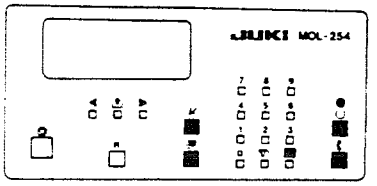


II . NOMENCLATURE ET FONCTION DES PIECES

Interrupteur de pause
Cet interrupteur permet d'arrêter provisoirement le fonctionnement de la machine.



Panneau de commande <P42>



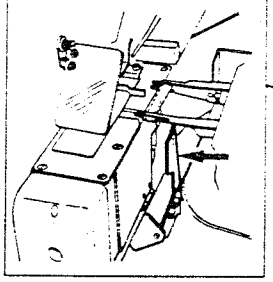
Ce panneau permet de spécifier/afficher/commander les fonctions.

Tête de la machine
La tête de la machine exécute la couture. Le moteur entraîne les aiguilles.

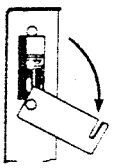
Dispositif d'entraînement de presseur
Ce dispositif contribue à l'entraînement du passant.

Porte-bobines
Le porte-bobines reçoit les bobines de fil d'aiguille et de fil destiné au bobineur.

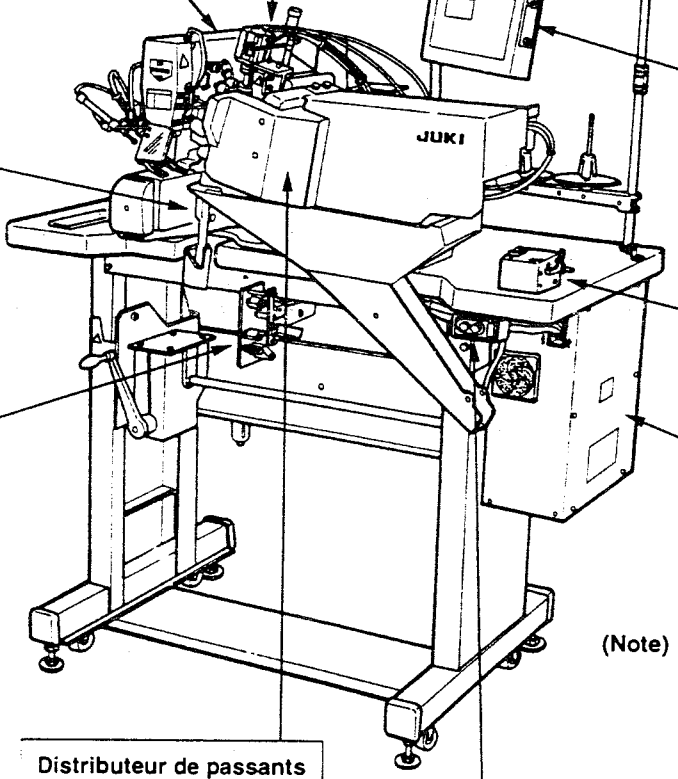
Interrupteur de départ
L'interrupteur de départ permet de démarrer la couture.



Interrupteurs DIP



Permettent de sélectionner des options pour les fonctions.



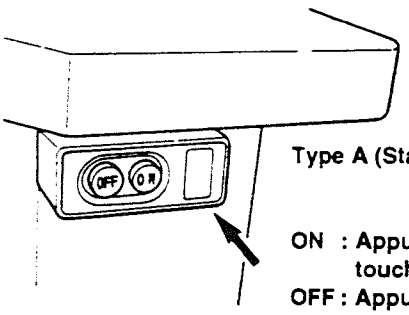
Bobineur
Permet de bobiner une canette.

Dispositif d'entraînement du passant.
Entraîne le passant. (en option)

Boîte de commande
Commande l'ensemble de la machine.

(Note) 1. Le <P42> dans la description des pièces indique la page 42 à laquelle des explications détaillées sur cette pièce sont données.

Distributeur de passants
Distribue les passants.



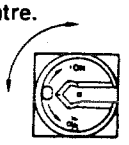
Type A (Standard)

ON : Appuyer sur la touche noire.
OFF : Appuyer sur la touche rouge.

Interrupteur d'alimentation (diffère selon les destinations)

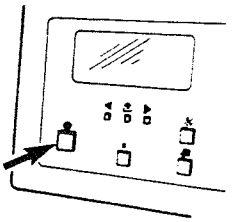
Type B (Pour haute tension)

ON : Tourner la poignée centrale de l'interrupteur dans le sens des aiguilles d'une montre.
OFF : La tourner dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

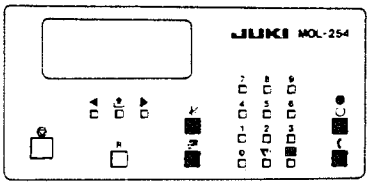


II. NOMBRES Y FUNCIONES DE LOS COMPONENTES

Interruptor de parada temporal
El interruptor se usa para parar temporalmente la operación de la máquina.



Panel de la caja de operación <P44>



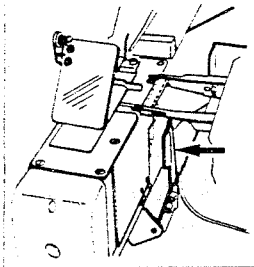
El panel se usa para especificar/ visualizar/actuar funciones.

Cabezal de la máquina de coser
El cabezal de la máquina de coser ejecuta el cosido a la vez que el motor impulsa las agujas.

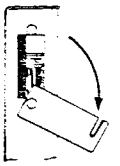
Dispositivo sujetador de transporte
El dispositivo se usa para ayudar en el transporte de presillas.

Pedestal de hilos
El pedestal de hilos se usa para fijar el hilo de aguja y el hilo a suministrar a la bobinadora.

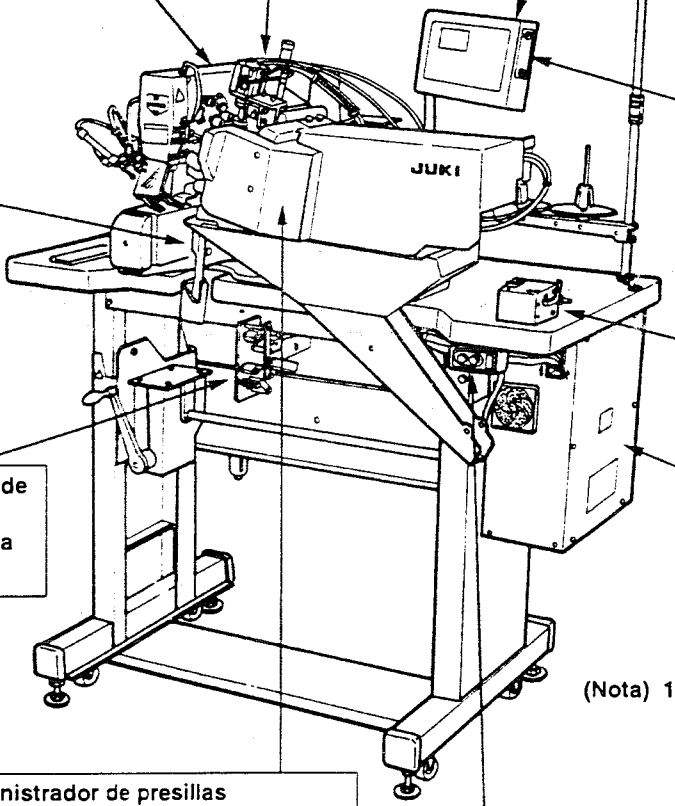
Interruptor de arranque
El interruptor de arranque se usa para iniciar el cosido.



Puntadas DIP



Se usa para seleccionar funciones



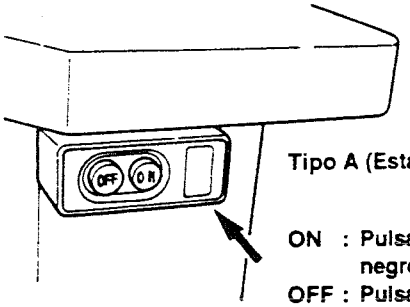
Bobinadora
Se usa para bobinar hilo en la bobina.

Dispositivo de transporte de presillas
Este dispositivo transporta las presillas. (opción)

Caja de control
Controla toda la máquina

(Nota) 1. La marca <P44> que aparece en el texto de arriba indica que la explicación detalla relevante al componente se da en la página (s) 44.

Dispositivo suministrador de presillas
Ejecuta una serie de procedimientos para suministrar presillas



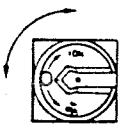
Tipo A (Estándar)

ON : Pulsar el botón negro
OFF : Pulsar el botón rojo

Interruptor de alimentación (varía de acuerdo al destino.)

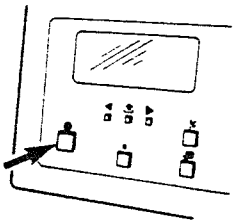
Tipo B (Para alta tensión)

ON : Gira hacia la derecha el asidero central del interruptor.
OFF : Lo gira hacia la izquierda

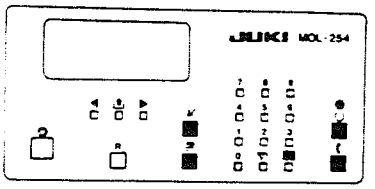


II . NOMI E FUNZIONI DEI COMPONENTI

Interruttore di stop temporaneo
L'interruttore è usato per arrestare temporaneamente il funzionamento della macchina.



Pannello centralina operativa <P46>



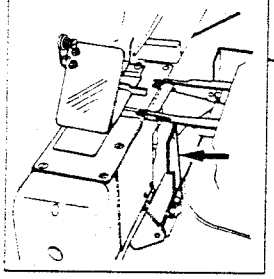
Il pannello è usato per specificare/ visualizzare/attivare le funzioni.

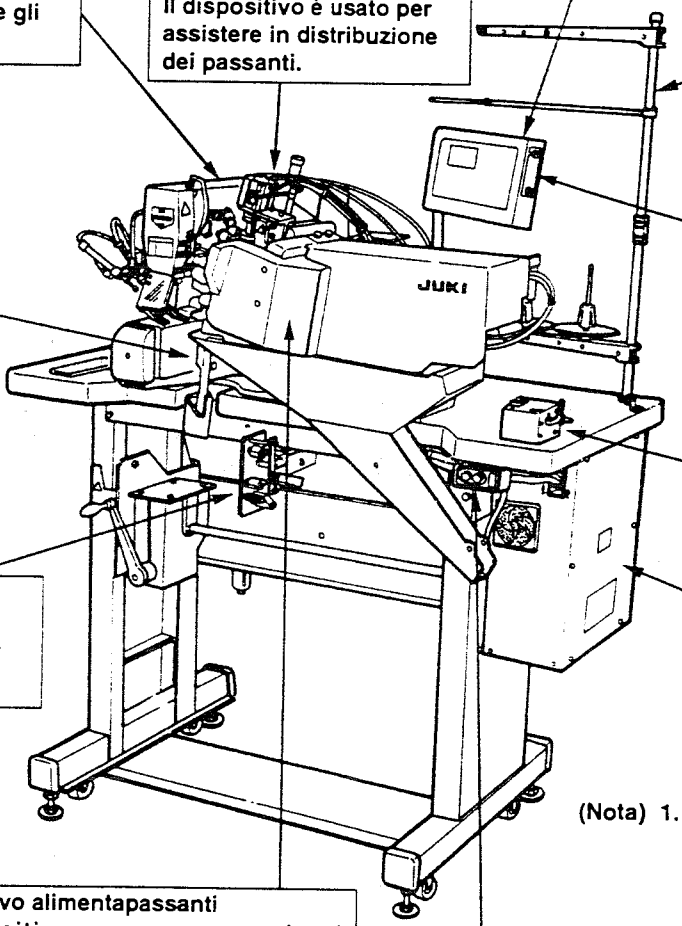
Testa della macchina per cucire
La testa della macchina esegue cucitura facendo azionare gli aghi con il motore.

Dispositivo trasporto pinza
Il dispositivo è usato per assistere in distribuzione dei passanti.

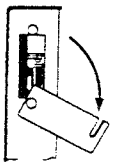
Portafilo
Il portafilo è usato per posare il filo dell'ago e il filo da alimentare all'avvolgibobina.

Interruttore di avviamento
L'interruttore è usato per avviare la cucitura.





Interruttori DIP



Gl'interruttori sono usati per selezionare le funzioni.

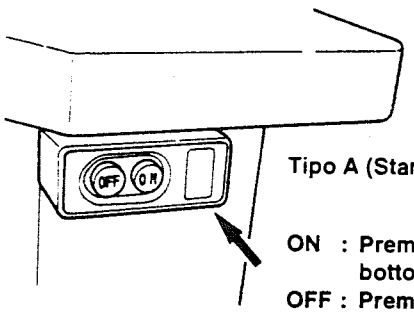
Avvolgibobina
L'avvolgibobina è usato per avvolgere una bobina con filo.

Dispositivo distribuzione passanti
Il dispositivo distribuisce i passanti. (optional)

Centralina di controllo
La centralina controlla la macchina intera.

Dispositivo alimentapassanti
Il dispositivo esegue una serie di procedure di alimentazione dei passanti.

(Nota) 1. La <P 46> presentata nel testo di qui sopra indica che una spiegazione dettagliata per il relativo componente è mostrata su pagina(e) 46.



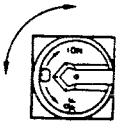
Tipo A (Standard)

ON : Premere il bottone nero.
OFF : Premere il bottone rosso.

Interruttore dell'alimentazione (varia a seconda della destinazione.)

Tipo B (Per alta tensione)

ON : Girare l'impugnatura centrale dell'interruttore in senso orario.
OFF : Girarla in senso antiorario.



Ⅲ. INSTALLATION / INSTALLATION / INSTALLATION / INSTALACION / INSTALLAZIONE

DANGER :
When transporting the sewing machine, be sure to perform the work with two persons or more.

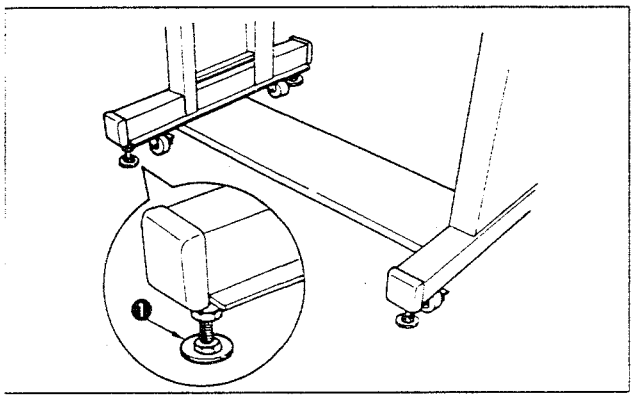
GEFAHR :
Tragen Sie die Nähmaschine beim Transportieren unbedingt mit zwei oder mehr Personen.

DANGER :
Toujours transporter la machine à deux personnes au moins.

Peligro :
Cuando transporte la máquina de coser, cerciórese de ejecutar el trabajo entre dos personas o más.

PERICOLO :
PQuando si trasporta la macchina per cucire, effettuare il lavoro con due persone o più.

1. Fixing the table stand / Montage von Tisch Ständer / Fixation de la table support / Modo de fijar la mesa estantes / Fissaggio del sostegno del tavolo



Adjust adjustment bolts ❶ in the stands and fix the sewing machine on the floor.

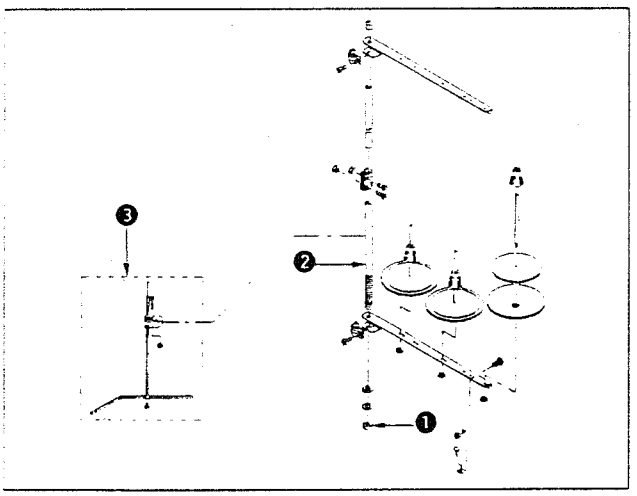
Die Ständer mit den Einstellschrauben ❶ justieren, und die Nähmaschine auf dem Boden befestigen.

Régler les boulons d'assiette ❶ de la table pour immobiliser la machine sur le sol.

Ajuste los pernos de ajuste ❶ en los estantes y fije en el piso la máquina de coser.

Regolare i bulloni di regolazione ❶ nei sostegni e fissare la macchina per cucire sul pavimento.

2. Installing the thread stand / Installieren des Garnständers / Pose du porte-bobines / Modo de instalar el pedestal de hilos / Installazione del portafilo



1) Assemble the thread stand and set it in the hole located in the upper right of the machine table.
2) Tighten locknut ❶ to fix the thread stand.
3) Attach the thread guide arm (asm.) ❸ to the thread stand.
4) When ceiling wiring is possible,pass the power cord through spool rest rod ❷.

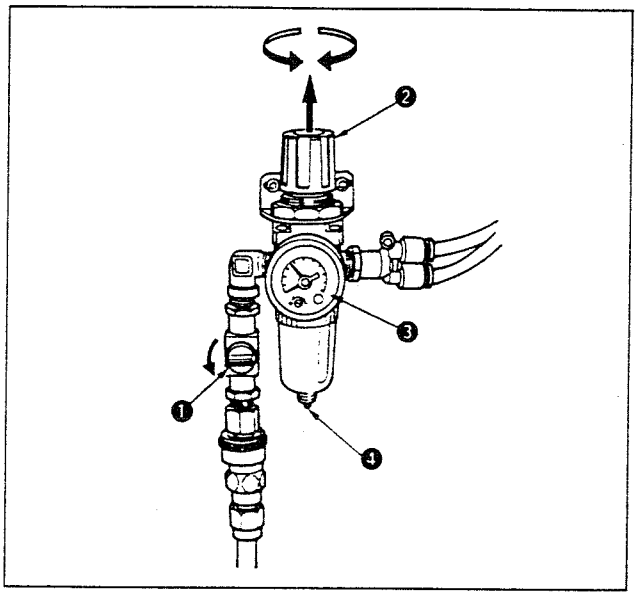
1) Den Garnständer zusammensetzen und in die Bohrung in der hinteren rechten Ecke der Tischplatte einsetzen.
2) Die Sicherungsmutter ❶ zur Befestigung des Garnständers anziehen.
3) Den Fadenführungsarm (Baugr.) ❸ am Garnständer anbringen.
4) Wenn Deckenverkabelung verfügbar ist, das Netzkabel durch die Garnständerstütze ❷ führen.

1) Assembler le porte-bobines et le poser dans l'orifice du coin supérieur droit de la table.
2) Serrer le contre-écrou ❶ pour fixer le porte-bobines.
3) Poser le bras de guidage du fil (ensemble) ❸ sur le porte-bobines.
4) Si une alimentation électrique par le plafond est possible, faire passer le cordon d'alimentation dans la tige du porte-bobines ❷.

1) Ensamble el pedestal de hilos y fíjelo en el agujero ubicado en la parte derecha superior de la mesa de la máquina.
2) Apriete la contratuerca ❶ para fijar el pedestal de hilos.
3) Coloque el brazo (conjunto) ❸ de la guía de hilo en el pedestal de hilos.
4) Cuando es posible el alambrado de techo, pase el cable de alimentación por la varilla ❷ en que descansa el carrete.

1) Montare il portafilo e inserirlo nel foro nell'angolo in alto a destra del tavolo della macchina.
2) Stringere il controdado ❶ per fissare il portafilo.
3) Attaccare il braccio guidafilo (asm.) ❸ al portafilo.
4) Per il cablaggio ad una presa di alimentazione aerea, far passare il cavo di alimentazione attraverso l'asta porta rocchetto ❷.

3. Air adjustment / Einstellung des Luftdrucks / Réglage de la pression d'air / Regulación del aire / Regolazione dell'aria



Open air cock ❶, pull up and turn air regulator knob ❷, and adjust so that air pressure gauge ❺ indicates 0.5Mpa(5 kgf/cm²). Then push down the knob to fix it.

* When closing air cock ❶, air comes out.

Den Lufthahn ❶ öffnen, dann den Knopf ❷ des Luftdruckreglers hochziehen und zum Einstellen drehen, so daß der Luftdruckmesser ❺ einen Wert von 0,5 MPa (5 kgf/cm²) anzeigt. Anschließend den Knopf zum Fixieren niederdrücken.

* Beim Schließen des Lufthahns ❶ kommt Luft heraus.

Ouvrir le robinet d'air ❶, tirer le bouton ❷ du régulateur d'air et le tourner de manière que le manomètre ❺ indique une pression de 0,5 MPa (5 kgf/cm²). Enfoncer ensuite le bouton pour verrouiller le réglage.

* Lorsqu'on ferme le robinet d'air ❶, de l'air sort.

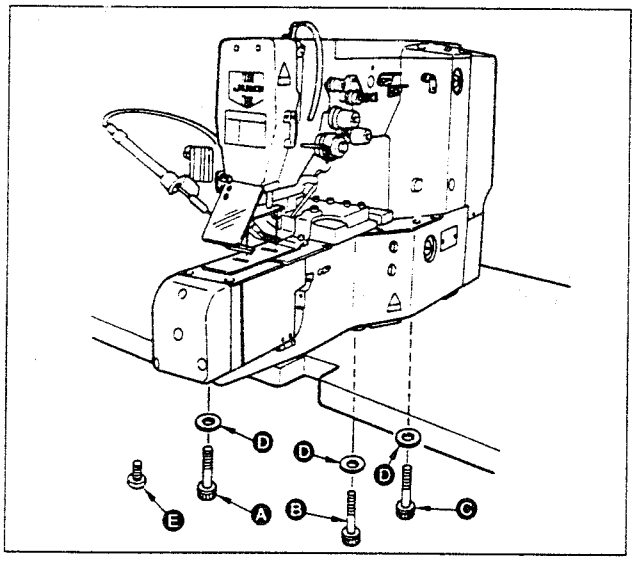
Abra la espita ❶ del aire, tire hacia arriba y gire la perilla reguladora ❷, y haga el ajuste de modo que el manómetro ❺ de presión de aire indique 0,5Mpa (5 kgf/cm²). Seguidamente accione hacia abajo la perilla y fíjela.

* Cuando se cierra la espita ❶ del aire, se escapa aire.

Aprire il rubinetto dell'aria ❶, e sollevare e girare la manopola di regolazione dell'aria ❷, e regolare in modo che il misuratore dell'aria ❸ indichi 0,5 MPa (5 kgf/cm²). Abbassare quindi la manopola per fissarla.

* Quando si chiude il rubinetto dell'aria ❶, l'aria esce fuori.

4. Removing the head fixing bolt
Entfernen der Maschinenkopf-Befestigungsschrauben
Retrait des boulons de transport calant la tête de la machine
Modo de sacar el perno de fijación del cabezal
Rimozione dei bulloni di fissaggio della testa



Remove the transport fixing bolts, Ⓐ, Ⓑ and Ⓒ, and washer Ⓓ.

Die Transportschrauben Ⓐ, Ⓑ und Ⓒ sowie die Unterlegscheibe Ⓓ entfernen.

Retirer les boulons de transport Ⓐ, Ⓑ et Ⓒ et la rondelle Ⓓ.

Retire el dispositivo de transporte Ⓐ, Ⓑ y Ⓒ, y la arandela Ⓓ.

Rimuovere i bulloni di fissaggio per il trasporto Ⓐ, Ⓑ e Ⓒ, e la rondella Ⓓ.

It is recommended that you should keep the transport bolts with care.

Es ist empfehlenswert, die Transportschrauben sorgfältig aufzubewahren.

Il est recommandé de conserver les boulons de transport dans un endroit sûr.

Se recomienda que meneje con cuidado los pernos de transporte.

Si raccomanda di conservare con cura i bulloni per il trasporto.

For portion A, tighten screw Ⓔ (Part No. SS5680740SP) supplied with the machine as accessory after removing the fixing bolt. (To prevent oil leakage)

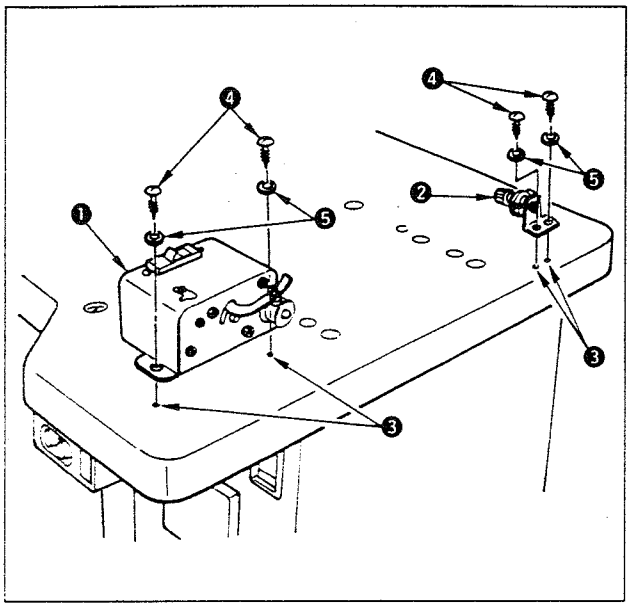
Für Teil A die mit der Maschine als Zubehör gelieferte Schraube Ⓔ (Teile-Nr. SS5680740SP) nach dem Entfernen der Befestigungsschraube anziehen. (Zur Verhütung von Ölleckage)

Pour la partie A, serrer la vis Ⓔ (n° de pièce : SS5680740SP) fournie comme accessoire avec la machine après avoir retiré le boulon de fixation. (Pour empêcher les fuites d'huile)

Para la porción A, apriete el tornillo Ⓔ (Pieza Nº SS5680740SP) que se suministran como accesorios, después de extraer el perno de fijación. (Para evitar escape de aceite)

Per la parte A, stringere la vite Ⓔ (No.di parte SS5680740SP) in dotazione con la macchina come accessorio dopo aver rimosso il bullone di fissaggio. (Per evitare la perdita di olio)

5. Installing the bobbin winder / Installation des Spulers / Installation du bobineur / Modo de instalar la bobinadora / Installazione dell'avvolgibobina



1) Fit bobbin winder ❶ and bobbin winder thread tension ❷ to lower hole ❸ located on the right side of the table, and fix them respectively with screw ❹ and flat washer ❺.
2) Connect the cable of bobbin winder to the connector attached to the upper surface of table.

1) Spule spuler ❶ und Spulerfadenspanner ❷ in das untere Loch ❸ auf der rechten Seite der Tischplatte einsetzen und jeweils mit den Schrauben ❹ und Unterlegscheiben ❺ befestigen.
2) Das Kabel des Spulers an den Steckverbinder auf der Oberseite der Tischplatte anschließen.

1) Monter les blocs-tension de fil de canette bobineur ❶ et de bobineur ❷ sur l'orifice inférieur ❸ situé sur le côté droit de la table et les fixer respectivement avec la vis ❹ et la rondelle plane ❺.
2) Raccorder le câble du bobineur au connecteur fixé sur le dessus de la table.

1) Encaje la bobinadora bobinar ❶ y el tensor ❷ de tensión de hilo en el agujero inferior ❸ ubicado en el lado derecho de la mesa, y fíjelos respectivamente con el tornillo ❹ y la arandela ❺.
2) Conecte el cable de la bobinadora al conector montado en la superficie superior de la mesa.

1) Adattare l'avvolgibobina avvolgitore ❶ e il regolatore di tensione del filo dell'avvolgibobina ❷ al foro inferiore ❸ posto sul lato destro del tavolo, e fissare rispettivamente con la vite ❹ e la rondella piana ❺.
2) Collegare il cavo dell'avvolgibobina al connettore attaccato alla superficie superiore del tavolo.

Ⅳ. PREPARATION / VORBEREITUNG / PREPARATION / PREPARACION / PREPARAZIONE

1. Lubrication / Schmierung / Lubrification / Lubricación / Lubrificazione

WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

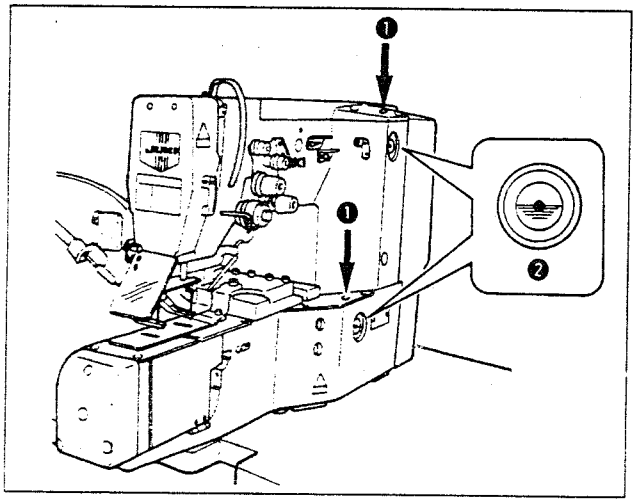
WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

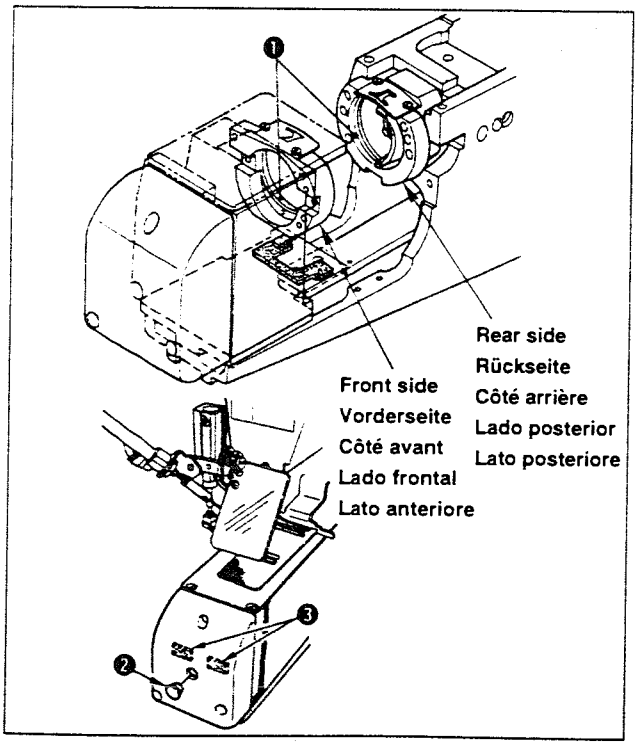
AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.

(1) Machine head / Maschinenkopf / Tête de la machine / Cabezal de la máquina / Testa della macchina



1) Apply oil from oil lubricating inlet ❶ (2 places) to the red mark in the center of oil gauge ❷ once a day.
1) Einmal täglich Öl durch die Öleinfüllöffnungen ❶ (2 Stellen) bis zur roten Markierung in der Mitte des Ölstandsanzeigers ❷ einfüllen.
1) Une fois par jour, mettre de l'huile par l'orifice de lubrification ❶ (2 points) jusqu'au repère rouge au centre de la jauge d'huile ❷.
1) Aplique aceite desde el orificio de admisión ❶ (2 lugares) en la marca roja en el centro del manómetro ❷ del aceite, una vez al día.
1) Applicare olio dall'entrata di lubrificazione dell'olio ❶ (2 posti) fino al segno rosso nel centro dell'indicatore del livello dell'olio ❷ una volta al giorno.

(2) Hook race surface / Greiferlaufringfläche / Surface de la coursière / Superficie de la carrera de gancho / Superficie della guida di scorrimento del crochet



Rear side

1) Apply a drop of oil to hook race surface ❶ to such an extent that the race surface is blurred with oil.

Front side

2) Aplly a drop of oil to the hook race surface ❶.
Remove rubber plug ❷ and apply oil to hook base felt ❸.

(Caution) Be sure to apply oil when operating the sewing machine again after an extended period of disuse.

Rückseite

1) Einen Tropfen Öl auf die Greiferlaufringfläche ❶ auftragen, so daß diese mit einem dünnen Ölfilm überzogen ist.

Vorderseite

2) Einen Tropfen Öl auf die Greiferlaufringfläche ❶ geben. Den Gummistopfen ❷ entfernen, und Öl auf den Greiferbasis-Ölfilz ❸ auftragen.

(Vorsicht) Schmieren Sie diesen Teil unbedingt mit Öl, wenn Sie die Nähmaschine nach längerer Stillegung wieder in Betrieb nehmen.

Côté arrière

1) Mettre une goutte d'huile sur la surface de la coursière ❶ de manière que la coursière soit recouverte d'huile.

Côté avant

2) Mettre une goutte d'huile sur la surface de la coursière ❶.
Retirer le bouchon en caoutchouc ❷ et mettre de l'huile sur le feutre de l'embase du crochet ❸.

(Attention) **Remettre de l'huile lorsqu'on réutilise la machine après une longue interruption de service.**

Lado posterior

1) Aplique una gota de aceite a la superficie ❶ de la carrera de gancho hasta el punto que la superficie de la carrera quede manchada de aceite.

Lado frontal

2) Aplique una gota de aceite a la superficie ❶ de la lanzadera del gancho.
Saque el tapón ❷ de goma y aplique aceite al fieltro ❸ de la base del gancho.

(Precaución) **Cerciórese de aplicar aceite cuando opere la máquina de coser nuevamente después de un tiempo largo de no haberse usado.**

Lato posteriore

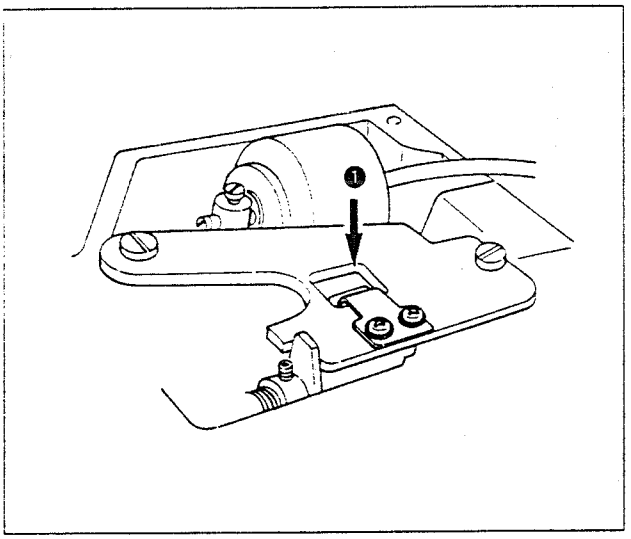
1) Applicare una goccia di olio alla superficie della guida di scorrimento del crochet ❶ a tal punto che la superficie della guida di scorrimento è macchiata di olio.

Lato anteriore

2) Applicare una goccia di olio alla superficie della guida di scorrimento del crochet ❶.
Rimuovere il tappo di gomma ❷ e applicare olio al feltro della base del crochet ❸.

(Attenzione) **Non mancare di applicare olio quando la macchina viene attivata nuovamente dopo un lungo periodo di inattività.**

(3) Crank rod lubricating plate / Kurbelstangen-Schmierungsplatte / Plaque de lubrification de manivelle / Placa lubricadora de la barra del cigüeñal / Piastra di lubrificazione dell'asta della manovella



1) Remove the arm cover and apply oil to the crank rod lubricating plate ❶.

(Caution) **Be sure to apply oil when operating the sewing machine again after an extended period of disuse.**

1) Die Armabdeckung entfernen, und Öl auf die Kurbelstangen-Schmierungsplatte auftragen ❶.

(Vorsicht) **Schmieren Sie diesen Teil unbedingt mit Öl, wenn Sie die Nähmaschine nach längerer Stillegung wieder in Betrieb nehmen.**

1) Retirer le couvercle du bras et passer de l'huile sur la plaque de lubrification de manivelle ❶.

(Attention) **Remettre de l'huile lorsqu'on réutilise la machine après une longue interruption de service.**

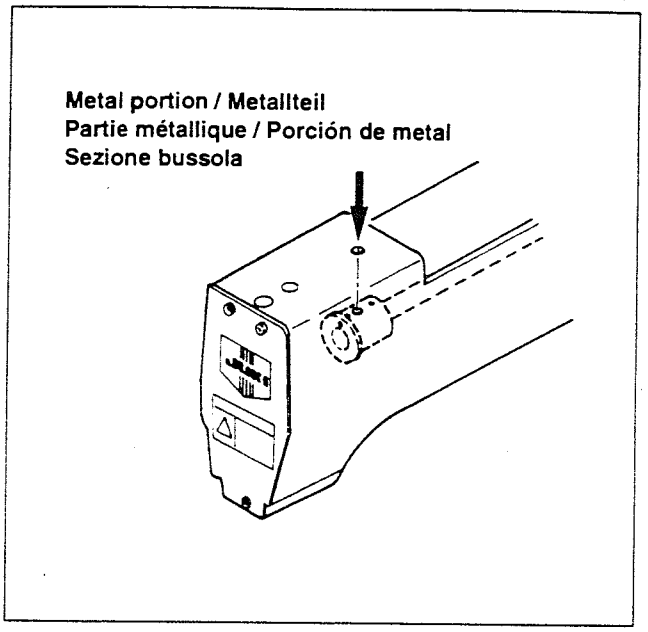
1) Quite la cubierta del brazo y aplique aceite a la placa lubricadora de la barra del cigüeñal ❶.

(Precaución) **Cerciórese de aplicar aceite cuando opere la máquina de coser nuevamente después de un tiempo largo de no haberse usado.**

1) Rimuovere il coperchio del braccio e applicare olio alla piastra di lubrificazione dell'asta della manovella ❶.

(Attenzione) **Non mancare di applicare olio quando la macchina viene attivata nuovamente dopo un lungo periodo di inattività.**

(4) Main shaft front bushing portion / Vordere Hauptwellenbuchse / Partie de la bague avant de l'arbre principal / Porción del buje frontal del eje principal Sezione di bussola anteriore dell'albero principale



1) Apply oil to the main shaft front bushing portion.

(Caution) Be sure to apply oil when operating the sewing machine again after an extended period of disuse.

1) Öl auf die vordere Hauptwellenbuchse auftragen.

(Vorsicht) Schmieren Sie diesen Teil unbedingt mit Öl, wenn Sie die Nähmaschine nach längerer Stillegung wieder in Betrieb nehmen.

1) Passer de l'huile sur la partie de la bague avant de l'arbre principal.

(Attention) Remettre de l'huile lorsqu'on réutilise la machine après une longue interruption de service.

1) Aplique aceite a la porción del buje frontal del eje principal.

(Precaución) Cerciórese de aplicar aceite cuando opere la máquina de coser nuevamente después de un tiempo largo de no haberse usado.

1) Applicare olio alla sezione di bussola anteriore dell'albero principale.

(Attenzione) Non mancare di applicare olio quando la macchina viene attivata nuovamente dopo un lungo periodo di inattività.

(5) Loop supplying device / Schlaufenzuführung / Distributeur de passants / Dispositivo para suministrar presillas / Dispositivo alimentapassanti

WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

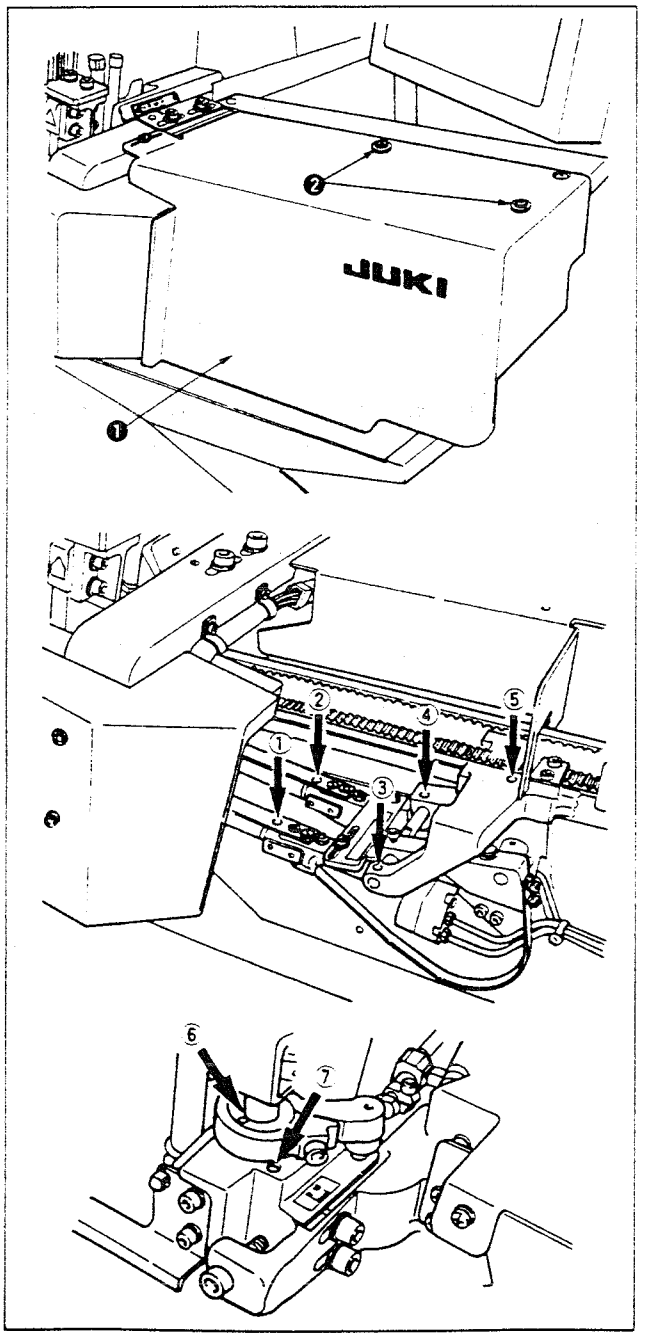
WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Couper l'alimentation de la machine (position OFF) avant de commencer l'opération afin de prévenir les accidents éventuels causés par un démarrage soudain de la machine à coudre.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Prima di effettuare le seguenti operazioni, posizionare l'interruttore su OFF (SPENTO) onde evitare incidenti causati dall'avviamento accidentale della macchina per cucire.

Lubrication method / Schmiermethode / Méthode de lubrification / Método de lubricación / Modo di lubrificazione



1) Loosen cover setscrew ❷ and remove cover ❶, and apply oil to all the lubricating locations painted in yellow (marked with a thick arrow).
- Front ① and rear ② of the fork folding shaft
- Front ③ and rear ④ of receiving portion of the fork folding shaft connecting shaft
- Slider portion ⑤
- Top ⑥ and bottom ⑦ of loop cut portion

⚠ **The oiling has to be carried out once a day.**

1) Die Halteschrauben ❷ lösen und die Abdeckung ❶ abnehmen, dann alle gelb lackierten Schmierstellen (mit dicken Pfeilen markiert) mit Öl schmieren.
- Vorder ① und Rückseite ② der Gabelfaltwelle
- Vorder ③ und Rückseite ④ des Empfangsteils der Gabelfaltwellen-Verbindungsachse
- Schieberteil ⑤
- Ober ⑥ und Unterseite ⑦ des Schlaufenschneiderteils

⚠ **Die Ölung muß einmal pro Tag ausgeführt werden.**

1) Desserrer la vis de fixation du couvercle ❷ et retirer le couvercle ❶. Mettre de l'huile à tous les endroits peints en jaune (marqués d'une grosse flèche).
- Avant ① et arrière ② de l'arbre de la fourche de pliage
- Avant ③ et arrière ④ de la partie de réception de l'axe d'accouplement de l'arbre de la fourche de pliage
- Partie de glissière ⑤
- Haut ⑥ et bas ⑦ de la partie de coupe de passant

⚠ **L'huilage doit être effectué une fois par jour.**

1) Afloje el tornillos ❷ de la cubierta y quite la cubierta ❶, y aplique aceite a todos los lugares de lubricación pintados en amarillo (marcados con una flecha gruesa).
- Partes frontal ① y trasera ② del eje doblador de horquilla
- Partes frontal ③ y trasera ④ de la porción receptora del eje conector del eje doblador de horquilla
- Porción del deslizador ⑤
- Partes superior ⑥ e inferior ⑦ de la porción de corte de presilla

⚠ **La lubricación no se ha hecho una ves al día.**

1) Allentare la vite di fissaggio del coperchio ❷ e rimuovere il coperchio ❶, e applicare olio a tutti i punti di lubrificazione verniciati in giallo (segnati con una freccia spessa).
- Il davanti ① e il dietro ② dell'albero di piegatura della forcella
- Il davanti ③ e il dietro ④ della sezione di ricevimento dell'albero di collegamento dell'albero di piegatura della forcella
- Sezione cursore ⑤
- La sommità ⑥ e il fondo ⑦ della sezione di taglio dei passanti.

⚠ **La lubrificazione deve essere effettuata una volta al giorno.**

2. Passing a belt loop / Einfädeln des Gürtelschlaufenbands / Mise en place d'un passant/ Modo de pasar una presilla de cinturón / Modo di fare passare il passante

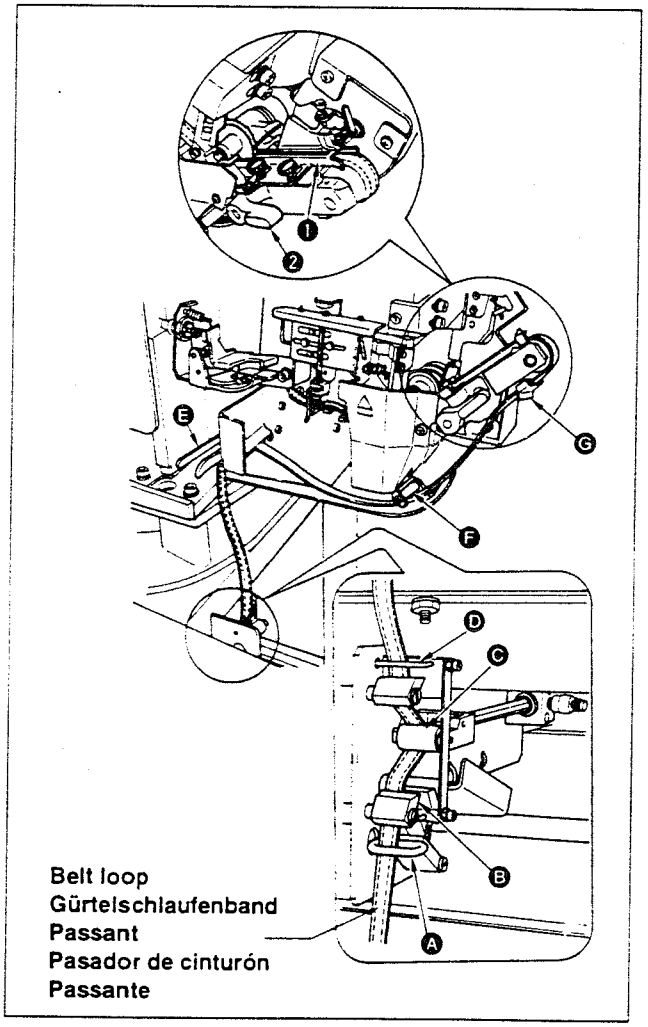
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine verursachte Unfälle zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Couper l'alimentation de la machine (position OFF) avant de commencer l'opération afin de prévenir les accidents éventuels causés par un démarrage soudain de la machine à coudre.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Prima di effettuare le seguenti operazioni, posizionare l'interruttore su OFF (SPENTO) onde evitare incidenti causati dall'avviamento accidentale della macchina per cucire.



★ When the optional loop pull-out device is used
★ Bei Verwendung der gesonderten Bandausziehvorrichtung
★ Lorsque le dispositif de tirage de passant en option est utilisé
★ Cuando se usa el dispositivo opcional de sacar la presilla
★ Quando il dispositivo facoltativo di estrazione passanti è usato

Pass a belt loop through Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ and Ⓓ respectively.
Das Band jeweils durch Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ und Ⓓ führen.
Faire passer le passant par Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ et Ⓓ respectivement.
Pase la pasador de cinturón por Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ y Ⓓ respectivamente.
Fare passare il passante attraverso Ⓐ, Ⓑ, Ⓒ e Ⓓ rispettivamente.

1) Pass a belt through belt loop guides Ⓔ, Ⓕ, and Ⓖ in the written order.
2) Pass the belt loop through adjust binder ❶.
3) Press down feeding roller ❷ by hand and insert the loop under the roller.

(Caution)
- **Refer to page 93 for adjusting the belt loop splice.**
- **Refer to page 88 for adjusting the width of belt loop.**

1) Das Gürtelschlaufenband durch die Bandführungen Ⓔ, Ⓕ und Ⓖ in dieser Reihenfolge einfädeln.
2) Das Band durch den Einstellungseinfasser ❶ führen.
3) Die Bandtransportrolle ❷ von Hand niederdrücken, und das Band unter die Rolle legen.

(Vorsicht)
- **Angaben zum Einstellen der Gürtelschlaufenverstärkung auf Seite 93.**
- **Angaben zum Einstellen der Gürtelschlaufenbreite auf Seite 88.**

1) Faire passer la ceinture par les guides de passant Ⓔ, Ⓕ et Ⓖ dans cet ordre.
2) Faire passer le passant par le bordeur ❶.
3) Appuyer sur le galet d'entraînement de passant ❷ avec la main et insérer le passant sous le galet.

(Attention)
- **Pour le réglage de l'épissure de passant, voir page 93.**
- **Pour le réglage de la largeur de passant, voir page 88.**

1) Pase el cinturón por las guías de pasador de cinturón Ⓔ, Ⓕ, y Ⓖ en el orden escrito.
2) Pase la pasador de cinturón por el ribete de ajuste ❶.
3) Presione hacia abajo el rodillo ❷ con la mano e inserte el pasador debajo del rodillo.

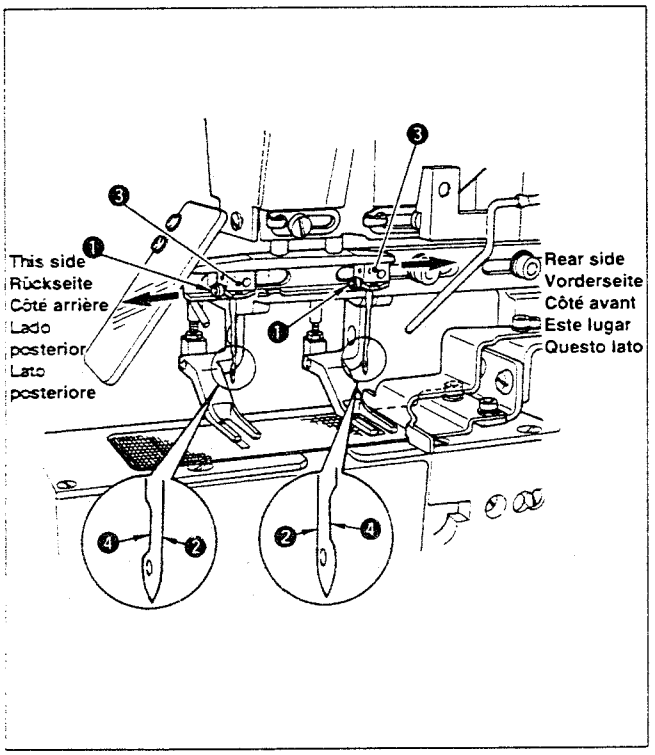
(Precaución)
- **Para ajustar el empalme de la pasador de cinturón, consulte la página 93.**
- **Para ajustar la anchura de la presilla de cinturón consulte la página 88.**

1) Fare passare il passante attraverso guidapassanti Ⓔ, Ⓕ e Ⓖ nell'ordine scritto.
2) Fare passare il passante attraverso il legatore di regolazione ❶.
3) Abbassare il rullo di distribuzione ❷ manualmente e inserire il passante sotto il rullo.

(Attenzione)
- **Fare riferimento alla pagina 93 per la regolazione della giuntura del passante.**
- **Fare riferimento alla pagina 88 per la regolazione della larghezza del passante.**

3. Attaching the needle / Anbringen der Nadeln / Pose de l'aiguille / Modo de colocar la aguja / Posizionamento aghi

WARNING :
Turn the power switch OFF before starting the work.
WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit den Netzschalter aus.
AVERTISSEMENT :
Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt avant cette opération.
AVISO :
Antes de comenzar el trabajo posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
AVVERTIMENTO :
Spegnere l'interruttore dell'alimentazione prima di effettuare il lavoro.



1) Loosen setscrews ❶.
2) Insert needles ❷ fully into the hole in needle fitting base ❸ until the end of hole is reached.
At this time, set scarf ❹ of needle ❷ on this side to the this side and that of the needle on the rear side to the rear side (refer to left illustration).
3) Tighten setscrews ❶.

(Caution) If burr or return should occur at the needle tip, replace the needle since it will cause thread breakage or needle breakage although it depends greatly on the application conditions.
Be sure to check the needle before starting the work.

1) Die Feststellschrauben ❶ lösen.
2) Die Nadeln ❷ bis zum Anschlag in die Bohrung des jeweiligen Nadelhalters ❸ einführen.
Dabei muß die lange Rinne ❹ der vorderen Nadel ❷ nach hinten, und die der hinteren Nadel nach vorn gerichtet sein (siehe Abbildung links).
3) Die Feststellschrauben ❶ anziehen.

(Vorsicht) Sollten sich je nach den Anwendungsbedingungen Grate oder Unebenheiten an der Nadelspitze bilden, ist die Nadel auszuwechseln, um Faden- oder Nadelbruch zu vermeiden.
Die Nadeln sind vor Arbeitsbeginn zu überprüfen.

1) Desserrer les vis de fixation ❶.
2) Introduire à fond chaque aiguille ❷ dans l'orifice de montage de l'aiguille ❸.
Tourner l'entaille ❹ de l'aiguille ❷ avant vers l'avant et l'entaille de l'aiguille arrière vers l'arrière (voir l'illustration gauche).
3) Resserrer les vis de fixation.

(Attention) Si la pointe de l'aiguille est tordue ou émoussée, remplacer l'aiguille car, dans certaines conditions, ceci pourrait provoquer une cassure du fil ou de l'aiguille.
Vérifier l'aiguille avant de commencer à coudre.

1) Afloje los tornillos ❶.
2) Inserte las agujas ❷ completamente en el agujero en la base ❸ donde encajan las agujas hasta que lleguen al fondo del agujero.
Ahora, fije el rebaje ❹ de la aguja ❷ en este lado frontal y el de la aguja en el lado posterior (como se ilustra en la figura de la izquierda).
3) Apriete los tornillos ❶.

(Precaución) Si se producen rebabas o torcedura en la punta de la aguja, reemplácela dado que causará rotura del hilo o rotura de la aguja, si bien esto depende principalmente de las condiciones de aplicación.
Cerciórese de comprobar la aguja antes de comenzar el trabajo.

1) Allentare la vite di fissaggio ❶.
2) Inserire gli aghi ❷ completamente nel foro nella base di montaggio dell'ago ❸ finché l'estremità del foro sia raggiunta.
Allora, posizionare la parte incava ❹ dell'ago ❷ su questo lato verso questo lato e quella dell'ago sul lato posteriore verso il lato posteriore (fare riferimento alla figura qui a sinistra).
3) Stringere la vite di fissaggio ❶.

(Attenzione) Se si presentasse sbavatura o ritorno alla punta dell'ago, sostituire l'ago poiché questo causerà la rottura del filo o la rottura dell'ago sebbene questo dipende assai dalle condizioni di uso.
Non mancare di controllare l'ago prima di iniziare il lavoro.

Use a suitable count for sewing since it varies in accordance with sewing conditions.

1. Needle .... DPx17 #19 to 21 (export standard : DPx17 #21) (domestic standard : DPx17 #19)
2. Thread .... Cotton thread : #30 to #50
   Spun thread : #30 to #50

(Caution) When using needle or thread other than the aforementioned needle or thread, gradually increase the speed after performing confirmation of sewing state at a low speed rotation of the sewing machine. Otherwise, needle breakage may occur.

Verwenden Sie je nach den Nähbedingungen die geeignete Feinheitsnummer.

1. Nadel .... DPx17 #19 bis 21 (exportnorm : DPx17 #21) (japan-Norm : DPx17 #19)
2. Faden .... Baumwollgarn : #30 bis #50
   Fasergarn : #30 bis #50

(Vorsicht) Wenn Sie von den obigen Angaben abweichende Nadel- und Fadenfeinheiten verwenden, erhöhen Sie die Geschwindigkeit allmählich, nachdem Sie den Nähbetrieb bei niedriger Nähgeschwindigkeit der Nähmaschine überprüft haben. Anderenfalls kann es zu Nadelbruch kommen.

Utiliser une aiguille et un fil de numéro approprié aux conditions de couture.

1. Aiguille .... DPx17 n° 19 à 21 (standard pour l'exportation : DPx17 n° 21) (standard pour le marché intérieur : DPx17 n° 19)
2. Fil .... Fil de coton : n° 30 à 50
   Filé : n° 30 à 50

(Attention) Si l'on utilise une aiguille ou un fil autres que ceux qui sont indiqués ci-dessus, vérifier d'abord comment se déroule la couture à petite vitesse, puis augmenter progressivement la vitesse. L'aiguille risquerait autrement de se casser.

Use un grosor apropiado para el cosido dado que este varía según las condiciones de cosido.

1. Aguja .... DPx17 #19 a 21 (exportación estándar : DPx17 #21) (nacional : DPx17 #19)
2. Hilo .... Hilo de algodón : #30 a #50
   Hilo hilado : #30 a #50

(Precaución) Cuando use una aguja o hilo diferente de la aguja o hilo mencionados, aumente gradualmente la velocidad después de haber confirmado el estado de cosido a baja velocidad de la máquina de coser. De lo contrario, es posible que se rompa la aguja.

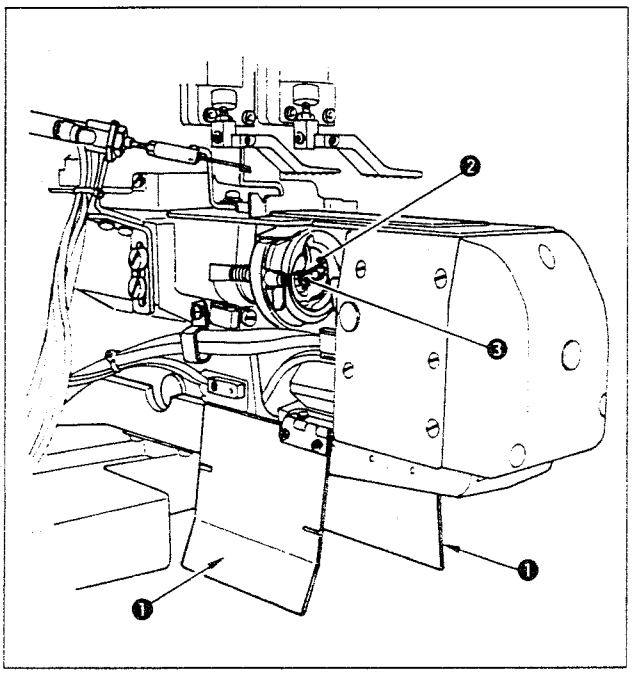
Usare un titolo adatto per la cucitura poiché il titolo varia a seconda delle condizioni di cucitura.

1. Ago .... DPx17 #19 a #21 (standard esportazione : DPx17 #21) (standard mercato domestico : DPx17 #19)
2. Filo .... Filo di cotone : #30 a #50
   Filo spun : #30 a #50

(Attenzione) Quando si usa ago o filo tranne l'ago o il filo sopraccitato, gradualmente aumentare la velocità dopo aver effettuato la conferma dello stato di cucitura a bassa velocità della macchina per cucire. Altrimenti, potrebbe verificarsi la rottura dell'ago.

4. Setting the bobbin case / Einsetzen der Spulenkapsel / Mise en place de la boîte à canette / Modo de fijar la cápsula de canilla Installazione della capsula

WARNING :
Turn the power switch OFF before starting the work.
WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit den Netzschalter aus.
AVERTISSEMENT :
Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt avant cette opération.
AVISO :
Antes de comenzar el trabajo posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
AVVERTIMENTO :
Spegnere l'interruttore dell'alimentazione prima di effettuare il lavoro.



1) Press the bobbin replacement switch on the panel and widen the center-to-center distance between the hooks.
2) Turn OFF the power switch.
3) Open hook base cover ❶ (Both right and left sides)
4) Raise latch ❸ of bobbin case ❷ and take out the bobbin case.
   Hold latch ❸ and the bobbin does not fall.
5) When setting, insert the bobbin case fully into the hook shaft, close latch ❸, and close hook base cover ❶.
6) Perform the same procedure for this side and rear side.
7) Turn ON the power switch.

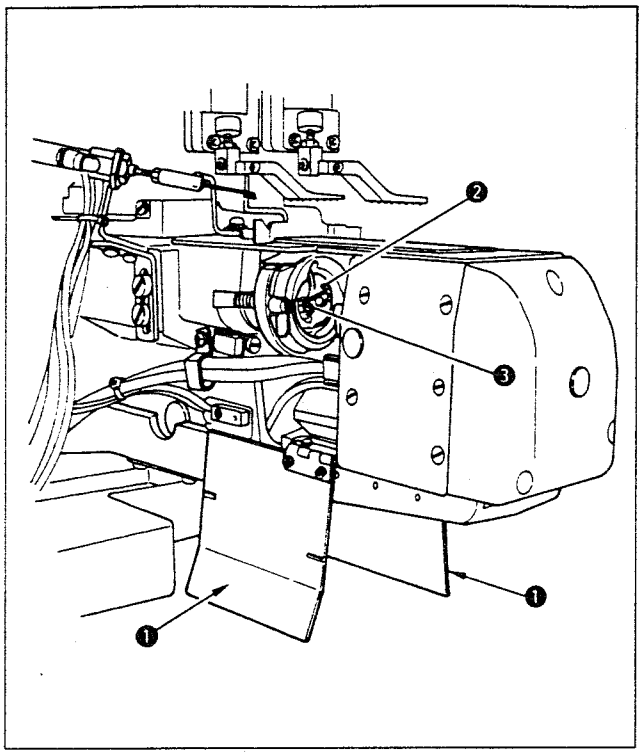
1. The sewing machine does not start even when the start switch of the sewing machine is pressed with hook base cover ❶ opened.
2. If the insertion of bobbin case ❷ is insufficient, it will fall away from the hook shaft during sewing.

1) Appuyer sur l'interrupteur de remplacement de canette sur le panneau et écarter les crochets.
2) Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.
3) Ouvrir le couvercle de l'embase de crochet ❶ (à droite et à gauche).
4) Soulever le verrou ❸ de la boîte à canette ❷ et retirer la boîte à canette.
   Lorsqu'on tient le verrou ❸, la canette ne tombe pas.
5) Pour remettre la canette en place, l'introduire à fond dans l'arbre de crochet, refermer le verrou ❸, puis le couvercle de l'embase de crochet ❶.
6) Procéder de la même manière pour l'avant et l'arrière.
7) Placer l'interrupteur d'alimentation sur marche.

1. Lorsque le couvercle de l'embase de crochet ❶ est ouvert, la machine ne part pas lorsqu'on appuie sur l'interrupteur de départ.
2. Si la boîte à canette ❷ n'est pas introduite à fond, elle tombera de l'arbre de crochet pendant la couture.

1) Die Spulenwechseltaste an der Bedienungstafel drücken, und den Mittenabstand zwischen den Greifern vergrößern.
2) Den Netzschalter ausschalten.
3) Die Greiferbasisabdeckung ❶ (auf der rechten und linken Seite) öffnen.
4) Die Klappe ❸ der Spulenkapsel ❷ anheben und die Spulenkapsel herausnehmen.
   Die Kapsel an der Klappe ❸ halten und darauf achten, daß die Spule nicht herausfällt.
5) Zum Einsetzen die Spulenkapsel bis zum Anschlag auf die Greiferwelle schieben, die Klappe ❸ schließen, und die Greiferbasisabdeckung ❶ schließen.
6) Den gleichen Vorgang für den vorderen und hinteren Greifer anwenden.
7) Den Netzschalter einschalten.

1. Bei geöffneter Greiferbasisabdeckung ❶ läuft die Nähmaschine trotz Betätigung des Startschalters nicht an.
2. Falls die Spulenkapsel ❷ nicht vollständig eingeführt wird, kann sie sich während des Nähbetriebs von der Greiferwelle lösen.



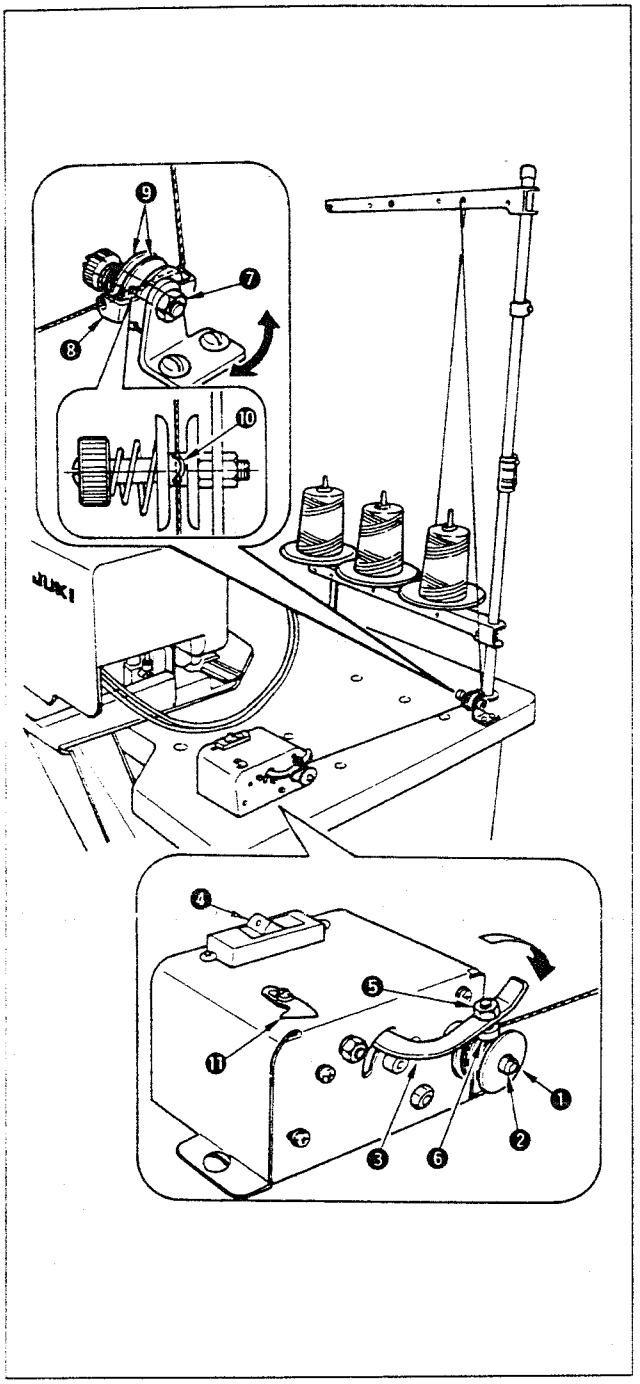
1) Pulse el interruptor de cambio de bobina en el panel y aumente la distancia de centro a centro entre los ganchos.
2) Posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
3) Abra la cubierta ❶ de la base del gancho (de ambos lados, derecho e izquierdo)
4) Levante el cerrojo ❸ de la cápsula de bobina ❷ y extraiga la cápsula de canilla.
   Levante el cerrojo ❸ y así no cae la bobina.
5) Cuando haga la fijación, inserte la cápsula de canilla completamente en el eje del gancho, cierre el cerrojo ❸. y cierre la cubierta ❶ de la base del gancho.
6) Ejecute el mismo procedimiento para este lado y para el lado posterior.
7) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica.

1. La máquina de coser no arranca aún cuando se pulse el interruptor de arranque de la máquina de coser estando abierta la cubierta ❶ de la base del gancho.
2. Si la inserción de la cápsula de canilla ❷ es insuficiente, se saldrá del eje del gancho durante el cosido.

1) Premere l'interruttore di sostituzione bobina sul pannello e allargare l'interasse tra i crochet.
2) Spegnere l'interruttore dell'alimentazione.
3) Aprire il coperchio della base del crochet ❶. (Sia lato destro che lato sinistro)
4) Sollevare il chiavistello ❸ della capsula ❷, e rimuovere la capsula.
   Tenere il chiavistello ❸, e la capsula non caderà.
5) Per caricare la capsula, inserire la capsula completamente nell'albero del crochet, chiudere il chiavistello ❸ e chiudere il coperchio della base del crochet ❶.
6) Effettuare la stessa procedura per questo lato e per lato posteriore.
7) Accendere l'interruttore dell'alimentazione.

1. La macchina per cucire non viene avviata anche quando l'interruttore di avviamento della macchina per cucire viene premuto con il coperchio della base del crochet ❶ aperto.
2. Se l'inserimento della capsula ❷ non è completo, la capsula può scivolare via dall'albero del crochet durante la cucitura.

5. Winding the bobbin thread / Bewickeln der Spule / Bobinage d'une canette / Modo de bobinar el hilo de bobina / Avvolgimento del filo della bobina

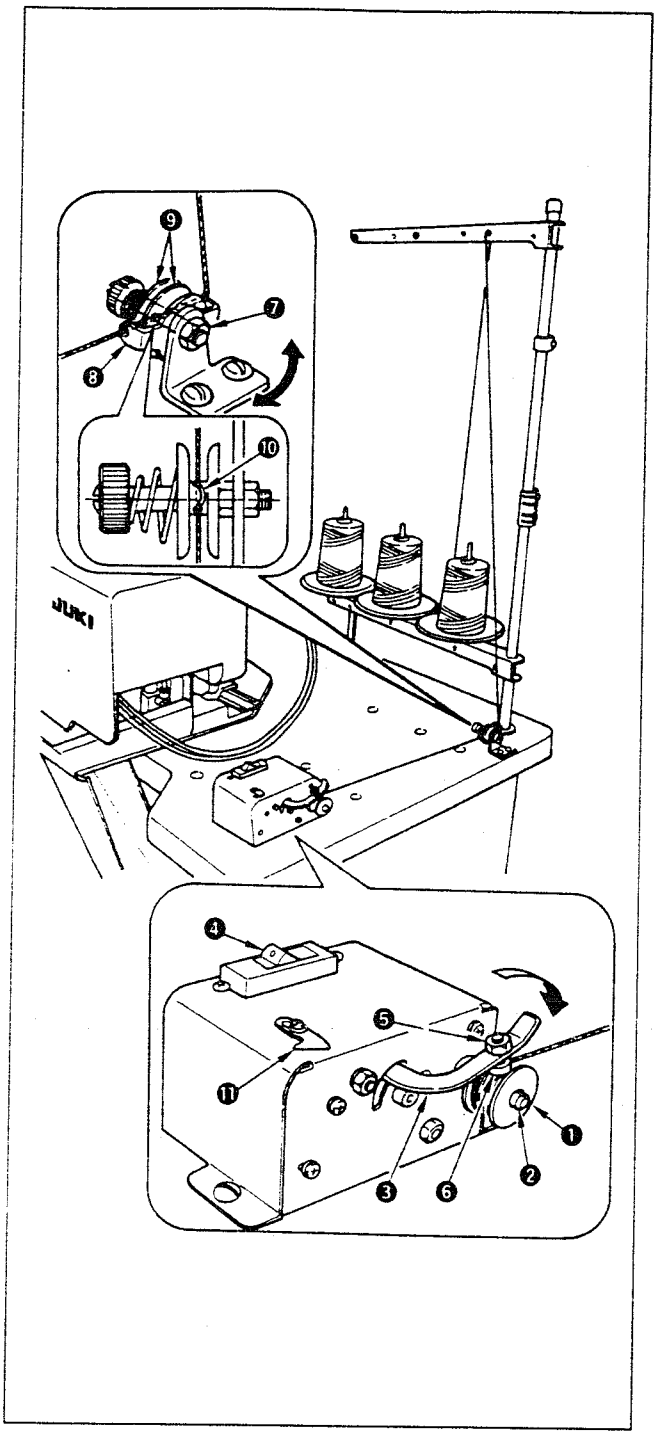


1) Insert bobbin ❶ into bobbin shaft ❷.
2) Pass thread through thread guide ❽, open thread tension disks ❾, and enter the thread into the slit of thread tension post ❿.
3) Wind thread 4 to 5 turns with bobbin ❶ in the direction of arrow, press bobbin presser ❸ to bobbin side (in the direction of arrow), and turn switch ❹ ON. Then, thread winding starts.
4) To adjust the thread winding amount, loosen thread winding amount adjustment nut ❺, and perform the adjustment with thread winding amount adjustment screw ❻. When screwing in screw ❻, thread winding amount decreases, and increases by turning the screw in the reverse direction.
5) When the thread is one-sidedly wound with bobbin ❶, loosen screw ❼ and move thread guide ❽ in the direction of arrow to adjust.
6) When thread winding with bobbin ❶ is completed, put thread on thread cutter ⓫ to cut it.

(Note) **For reference, wind the bobbin thread around the bobbin to the extent of 80% of its capacity.**

1) Die Spule auf die Spulerachse ❷ schieben.
2) Den Faden durch die Fadenführung ❽ ziehen, die Fadenspannungsscheiben ❾ öffnen, und den Faden durch den Schlitz des Fadenspannerschafts ❿ führen.
3) Den Faden um 4 bis 5 Umdrehungen in Pfeilrichtung auf die Spule ❶ wickeln, den Spulendrücker ❸ gegen die Spule drücken (in Pfeilrichtung), und den Schalter ❹ einschalten. Das Bewickeln der Spule beginnt.
4) Zum Einstellen des Fadenwickelbetrags die Gegenmutter ❺ lösen, und die Einstellung durch Drehen der Einstellschraube ❻ vornehmen. Durch Hineindrehen der Schraube ❻ wird der Fadenwickelbetrag verringert, während er durch Herausdrehen erhöht wird.
5) Bei einseitiger Bewicklung der Spule ❶ die Schraube ❼ lösen und die Fadenführung ❽ zum Einstellen in Pfeilrichtung schieben.
6) Wenn das Bewickeln der Spule ❶ beendet ist, den Faden mit dem Fadenkapper ⓫ abschneiden.

(Hinweis) **Als Bezugswert ist der Spulenfaden bis zu 80% ihrer Kapazität auf die Spule zu wickeln.**



1) Introduire la canette sur l'arbre de canette ❸.
2) Faire passer le fil à travers le guide-fil ❽, ouvrir les disques de tension ❾ et faire passer le fil dans la fente de la tige de tension ❿.
3) Enrouler le fil de 4 ou 5 tours avec la canette ❶ dans le sens de la flèche, pousser le presseur de canette ❸ du côté canette (sens de la flèche) et placer l'interrupteur ❹ sur marche. Le bobinage de la canette commence.
4) Pour régler la quantité de fil bobiné, desserrer l'écrou de réglage ❺ et tourner la vis de réglage de quantité de fil bobiné ❻. Lorsqu'on serre la vis ❻, la quantité de fil bobiné diminue. Lorsqu'on la desserre, la quantité de fil bobiné augmente.
5) Si le fil est bobiné irrégulièrement sur la canette ❶, desserrer la vis ❼ et déplacer le guide-fil ❽ dans le sens de la flèche.
6) Une fois le bobinage de la canette ❶ terminé, placer le fil sur le coupe-fil ⓫ pour le couper.

(Note) **Bobiner la canette à 80 % de sa capacité (référence).**

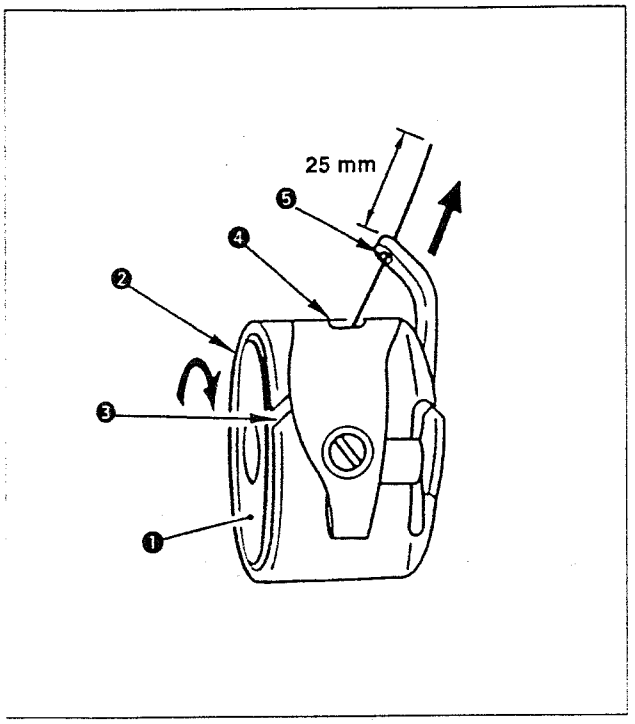
1) Inserte la bobina en el eje ❷ de la bobina.
2) Pase el hilo por la guía ❽ del hilo, abra los discos ❾ de tensión de hilo, e introduzca el hilo en la rendija del poste ❿ de tensión de hilo.
3) Enrolle el hilo de 4 a 5 vueltas con la bobina ❶ en la dirección de la flecha, presione el prensador de bobina ❸ al lado de la bobina (en la dirección de la flecha), y posicione en ON el interruptor ❹. Seguidamente, comienza el bobinado de hilo.
4) Para ajustar la cantidad de bobinado de hilo, afloje la tuerca Úô de ajuste de cantidad de bobinado de hilo, y ejecute el ajuste con el tornillo ❻ de ajuste de cantidad de bobinado de hilo. Cuando atornille el tornillo ❻, disminuye la cantidad de bobinado de hilo, y aumenta girando el tornillo en la dirección inversa.
5) Cuando el hilo se bobine en un lado en la bobina ❶, afloje el tornillo ❼ y mueva la guía ❽ del hilo en la dirección de la flecha para hacer el ajuste.
6) Cuando se completa el bobinado de hilo con la bobina ❶, ponga el hilo en la cuchilla cortahilo ⓫ para cortarlo.

(Nota) **Para referencia, bobine el hilo de bobina en la bobina hasta el 80% de su capacidad.**

1) Inserire una bobina sull'albero di bobina ❷.
2) Fare passare il filo attraverso il guidafilo ❽, aprire i dischi tensione del filo ❾, e fare entrare il filo nella fenditura del palo tensione del filo ❿.
3) Avvolgere il filo per 4 a 5 giri intorno alla bobina ❶ nel senso della freccia, premere il premibobina ❸ verso il lato della bobina (nel senso della freccia), e accendere l'interruttore ❹. Quindi, avvolgimento del filo inizia.
4) Per regolare la quantità di avvolgimento del filo, allentare il dado di regolazione della quantità di avvolgimento del filo ❺, ed effettuare la regolazione con la vite di regolazione della quantità di avvolgimento del filo ❻. Avvitando la vite ❻, la quantità di avvolgimento del filo diminuisce, e aumenta girando la vite nel senso opposto.
5) Quando il filo è avvolto in modo non uniforme intorno alla bobina ❶, allentare la vite ❼ e spostare il guidafilo ❽ nel senso della freccia per regolare.
6) Quando avvolgimento del filo intorno alla bobina ❶ è completato, mettere il filo sul tagliafilo ⓫ per tagliarlo.

(Nota) Come riferimento, avvolgere il filo della bobina intorno alla bobina fino all'80% della sua capacità.

6. Setting the bobbin into the bobbin case / Einsetzen der Spule in die Spulenkapsel / Mise en place de la canette dans la boîte à canette / Modo de fijar la bobina en la cápsula de canilla / Inserimento della bobina nella capsula



1) Hold bobbin ❶ so that thread is "left twist" (Z-twist), and set the bobbin into bobbin case ❷.
2) Pass the thread through thread slit ❸ in bobbin case ❷, and continue pulling the thread. By so doing, the thread will pass under the thread tension spring and come out from notch ❹. At this time, adjust so that bobbin ❶ rotates in the direction of arrow when the thread is pulled.
3) Pass thread through thread hole ❺ in the hook portion and draw out the thread by 25 mm from thread hole ❺.

1) Die Spule ❶ so halten, daß der Faden Linksdrehung (Z-Drehung) hat, dann die Spule in die Spulenkapsel ❷ einsetzen.
2) Den Faden durch den Fadenschlitz ❸ in der Spulenkapsel ❷ führen und weiter herausziehen. Dadurch wird der Faden unter die Fadenspannungsfeder und aus der Kerbe ❹ herausgeführt. Dabei ist darauf zu achten, daß sich die Spule ❶ in Pfeilrichtung dreht, wenn der Faden gezogen wird.
3) Den Faden durch die Fadenöse ❺ im Kapselhorn führen und um 25 mm aus der Öse herausziehen.

1) Tenir la canette ❶ avec le fil "tourné à gauche" (torsion Z) et la placer dans la boîte à canette ❷.
2) Faire passer le fil par la fente de fil ❸ de la boîte à canette ❷ et le tirer. Le fil passera sous le ressort de tension et sortira par la fente ❹. Faire en sorte que la canette ❶ tourne dans le sens de la flèche lorsqu'on tire le fil.
3) Faire passer le fil dans l'orifice ❺ dans la partie du crochet et tirer le fil de 25 mm hors de l'orifice.

1) Sostenga la bobina ❶ de modo que el hilo quede "retorcido en Z" ("left twist"), y fije la bobina en la cápsula de canilla ❷.
2) Pase el hilo por la rendija ❸ del hilo en la cápsula de canilla ❷, y continúe tirando del hilo. Haciendo esto, el hilo pasará por debajo del muelle tensor de hilo y saldrá de la muesca ❹. Ahora, haga el ajuste de modo que la bobina ❶ gire en la dirección de la flecha cuando se tira del hilo.
3) Pase el hilo por el agujero ❺ del hilo en la porción del gancho y saque el hilo 25 mm desde el agujero de hilo.

1) Tenere la bobina ❶ in modo che il filo sia a "torcitura sinistrosa" (torcitura Z), e inserire la bobina nella capsula ❷.
2) Far passare il filo attraverso la fenditura di filo ❸ nella capsula ❷, e tirare quindi il filo. Con questa operazione, il filo passerà sotto la molla di tensione del filo e verrà fuori dalla tacca ❹. A questo punto, regolare in modo che la bobina ❶ giri nel senso della freccia quando il filo viene tirato.
3) Far passare il filo attraverso il foro di filo ❺ nella sezione crochet ed estrarre il filo per 25 mm dal foro di filo.

7. Threading the machine head / Einfädeln des Maschinenkopfes / Enfilage de la tête de la machine / Modo de enhebrar el cabezal de la máquina / Infilatura del filo nella testa della macchina

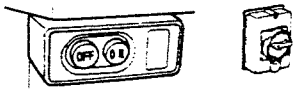
WARNING :
When threading the machine head, lower the cloth presser foot by pressing "Threading" switch on the operation box or turn OFF the power switch.

WARNUNG :
Zum Einfädeln des Maschinenkopfes den Stoffdrückerfuß durch Drücken der Einfädeltaste an der Bedienungskonsole oder durch Ausschalten des Netzschalters absenken.

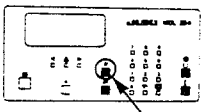
AVERTISSEMENT :
Lors de l'enfilage de la tête de la machine, abaisser le presseur de vêtement en appuyant sur l'interrupteur d'enfilage sur le panneau de commande ou placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.

AVISO :
Cuando enhebre el cabezal de la máquina, baje el prensatelas presionando el interruptor de enhebrado "Threading" en la caja de operación y posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

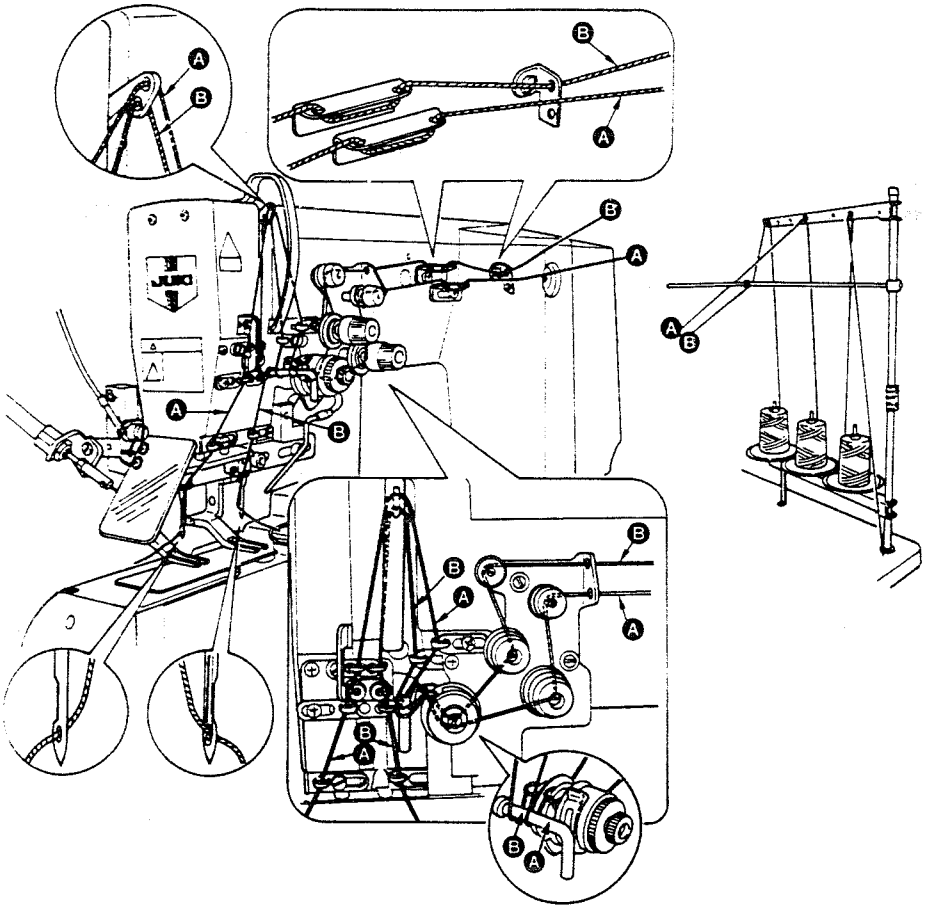
AVVERTIMENTO :
Quando si infila il filo nella testa della macchina, abbassare il piedino premistoffa premendo "Interruttore di infilatura" sulla centralina operativa o spegnere l'interruttore dell'alimentazione.



Power switch
Netzschalter
Interrupteur d'alimentation
Interruptor de la corriente eléctrica
Interruttore dell'alimentazione



Threading switch
Einfädeltaste
Interrupteur d'enfilage
Interruptor de enhebrado
Interruttore di infilatura



Thread the machine head as shown in the illustration given above.

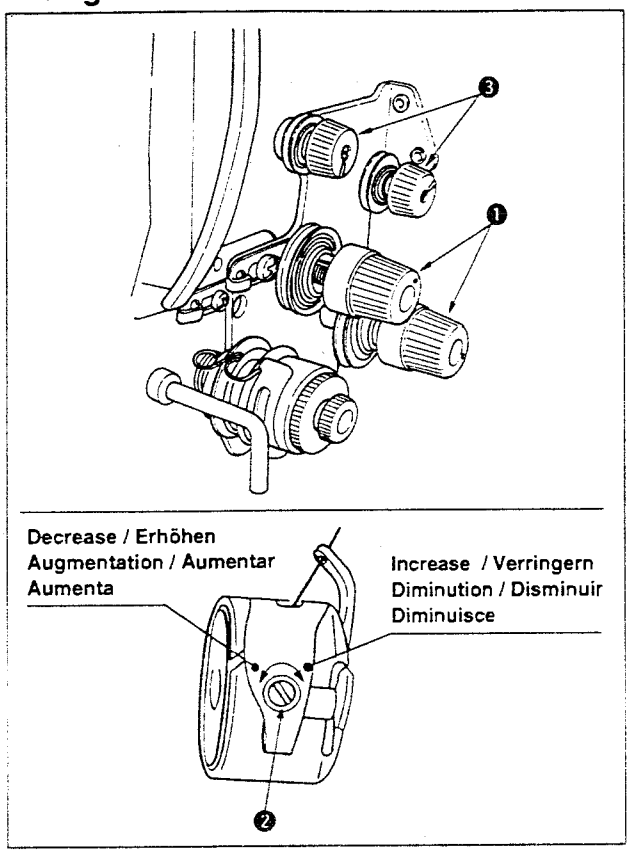
Fädeln Sie den Maschinenkopf so ein, wie in der obigen Abbildung gezeigt.

Enfiler la tête de la machine comme sur l'illustration ci-dessus.

Enhebre el cabezal de la máquina como se ilustra en la anterior figura.

Infilare il filo nella testa della macchina come mostrato qui sopra.

8. Adjudting the thread tension / Einstellen der Fadenspannung / Réglage de la tension des fils / Modo de ajustar la tensión del hilo / Regolazione della tensione del filo



(1) Réglage de la tension du fil d'aiguille

Lorsqu'on tourne le bouton du bloc-tension n° 2 ❶ à droite, la tension du fil d'aiguille augmente. Lorsqu'on le tourne à gauche, la tension diminue.

(2) Réglage de la tension du fil de canette

Lorsqu'on tourne la vis de réglage de tension ❷ de la boîte à canette à droite, la tension du fil de canette augmente. Lorsqu'on la tourne à gauche, la tension diminue.

(3) Réglage de la longueur de fil restant sur l'aiguille

Lorsqu'on tourne le bouton du bloc-tension n° 1 ❸ à droite, la longueur de fil restant sur l'aiguille après la coupe du fil diminue. Lorsqu'on le tourne à gauche, la longueur du fil augmente. (Raccourcir le fil sans toutefois qu'il glisse hors du chas d'aiguille.)

(1) Modo de ajustar la tensión del hilo de aguja

A medida que gira la perilla ❶ de tensión de hilo Nº2 hacia la derecha, aumentará la tensión del hilo de aguja, y disminuirá a medida que la gire hacia la izquierda.

(2) Modo de ajustar la tensión del hilo de bobina

A medida que gira el tornillo ❷ de ajuste de tensión montado en la cápsula de canilla hacia la derecha, aumentará la tensión del hilo de bobina, y disminuirá a medida que lo gire hacia la izquierda.

(3) Modo de ajustar la longitud de hilo remanente

A medida que gira la perilla ❸ de tensión de hilo Nº 1 hacia la derecha, se acortará la longitud de hilo remanente en la aguja, y aumentará al girarla hacia la izquierda. (Acorte la longitud del hilo hasta tal punto que el hilo no se deslice saliendo de la aguja.)

(1) Adjusting the needle thread tension

As you turn thread tension No. 2 knob ❶ clockwise, the needle thread tension will be increased, and as you turn it counterclockwise, the needle thread tension will be decreased.

(2) Adjusting the bobbin thread tension

As you turn tension adjust screw ❷ attached to the bobbin case clockwise, the bobbin thread tension will be increased, and as you turn it counterclockwise, the bobbin thread tension will be decreased.

(3) Adjusting the thread remaining length

As you turn thread tension No. 1 knob ❸ clockwise, the thread remaining length on the needle after thread trimming will be shorter, and as you turn it counterclockwise, the thread length will be longer. (Shorten the thread length to such an extent that the thread does not slip out of the needle.)

(1) Einstellen der Nadelfadenspannung

Durch Drehen des Fadenspannungsreglers Nr. 2 ❶ im Uhrzeigersinn wird die Nadelfadenspannung erhöht, während sie durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert wird.

(2) Einstellen der Spulenfadenspannung

Durch Drehen der an der Spulenkapsel befindlichen Spannungseinstellschraube ❷ im Uhrzeigersinn wird die Spulenfadenspannung erhöht, während sie durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verringert wird.

(3) Einstellen der Fadenrestlänge

Durch Drehen des Fadenspannungsreglers Nr. 1 ❸ im Uhrzeigersinn wird die nach dem Fadenabschneiden in der Nadel verbleibende Fadenrestlänge verkürzt, während sie durch Drehen entgegen dem Uhrzeigersinn verlängert wird. (Die Fadenlänge ist möglichst zu verkürzen, ohne daß der Faden aus der Nadel schlüpft.)

(1) Regolazione della tensione del filo dell'ago

Girare la manopola tensione del filo No.2 ❶ in senso orario per aumentare la tensione del filo dell'ago, e girarla in senso antiorario per diminuire la tensione del filo dell'ago.

(2) Regolazione della tensione del filo della bobina

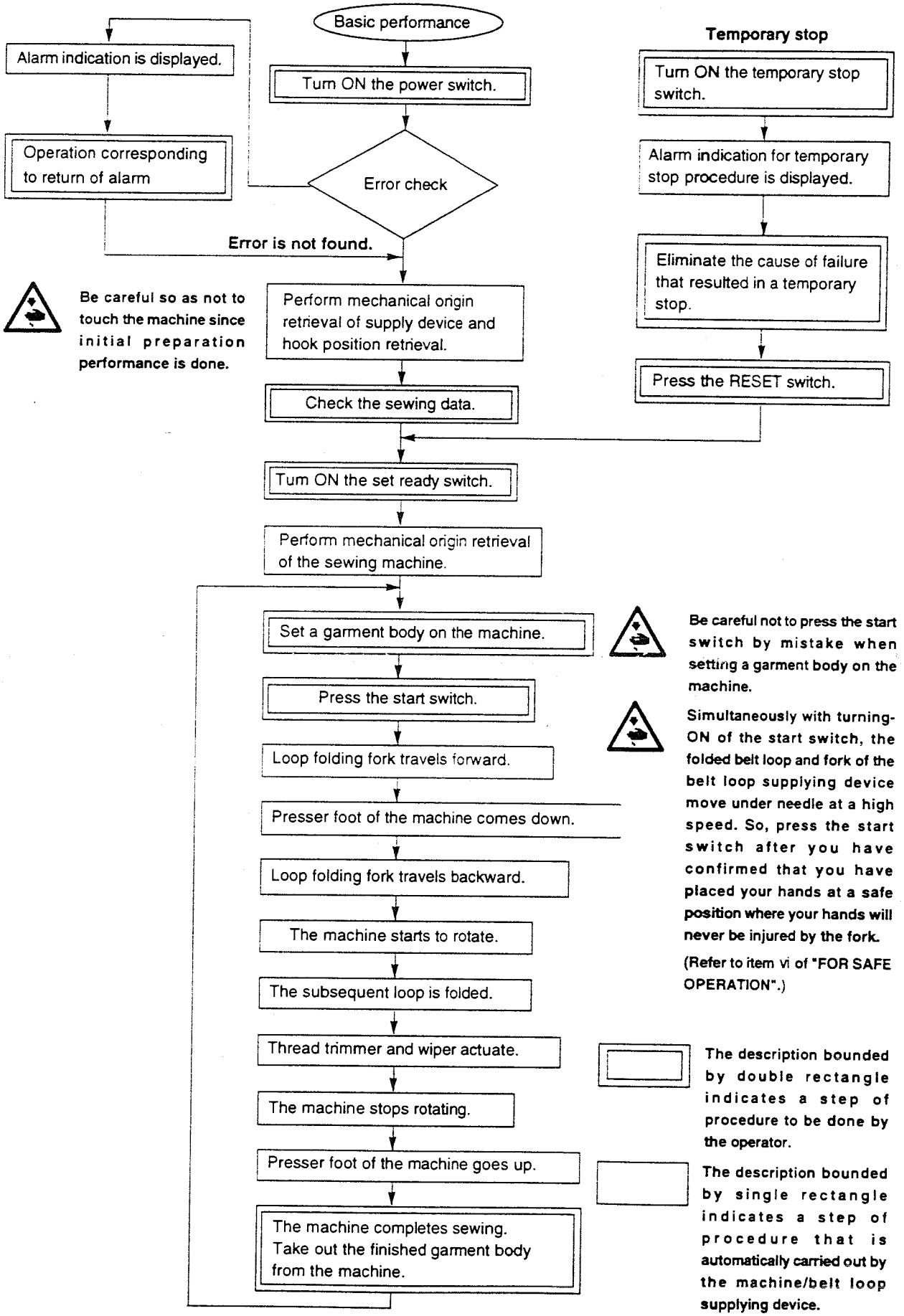
Girare la vite di regolazione della tensione ❷ attaccata alla capsula in senso orario per aumentare la tensione del filo della bobina, e girarla in senso antiorario per diminuire la tensione del filo della bobina.

(3) Regolazione della lunghezza del filo rimanente

Girare la manopola tensione del filo No.1 ❸ in senso orario per diminuire la lunghezza del filo rimanente sull'ago dopo il taglio del filo, e girarla in senso antiorario per aumentare la lunghezza del filo. (Accorciare la lunghezza del filo a tal punto che il filo non si sfila dall'ago.)

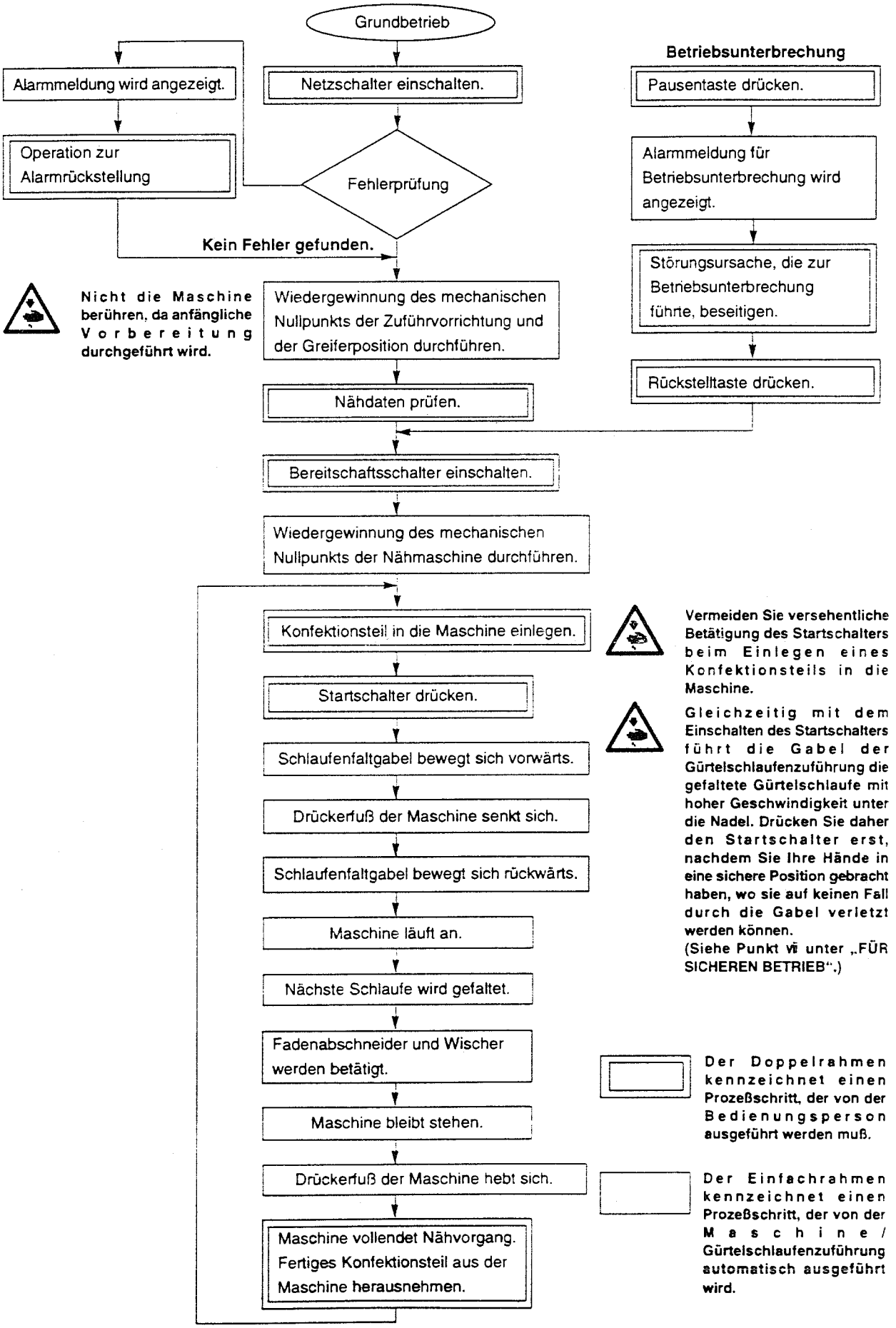
V. BASIC OPERATION FLOW CHART

1. Basic performance


Basic performance
Alarm indication is displayed.
Turn ON the power switch.
Operation corresponding to return of alarm
Error check
Error is not found.
Temporary stop
Turn ON the temporary stop switch.
Alarm indication for temporary stop procedure is displayed.
Eliminate the cause of failure that resulted in a temporary stop.
Press the RESET switch.
Be careful so as not to touch the machine since initial preparation performance is done.
Perform mechanical origin retrieval of supply device and hook position retrieval.
Check the sewing data.
Turn ON the set ready switch.
Perform mechanical origin retrieval of the sewing machine.
Set a garment body on the machine.
Press the start switch.
Loop folding fork travels forward.
Presser foot of the machine comes down.
Loop folding fork travels backward.
The machine starts to rotate.
The subsequent loop is folded.
Thread trimmer and wiper actuate.
The machine stops rotating.
Presser foot of the machine goes up.
The machine completes sewing.
Take out the finished garment body from the machine.
Be careful not to press the start switch by mistake when setting a garment body on the machine.
Simultaneously with turning-ON of the start switch, the folded belt loop and fork of the belt loop supplying device move under needle at a high speed. So, press the start switch after you have confirmed that you have placed your hands at a safe position where your hands will never be injured by the fork.
(Refer to item vi of "FOR SAFE OPERATION".)
The description bounded by double rectangle indicates a step of procedure to be done by the operator.
The description bounded by single rectangle indicates a step of procedure that is automatically carried out by the machine/belt loop supplying device.

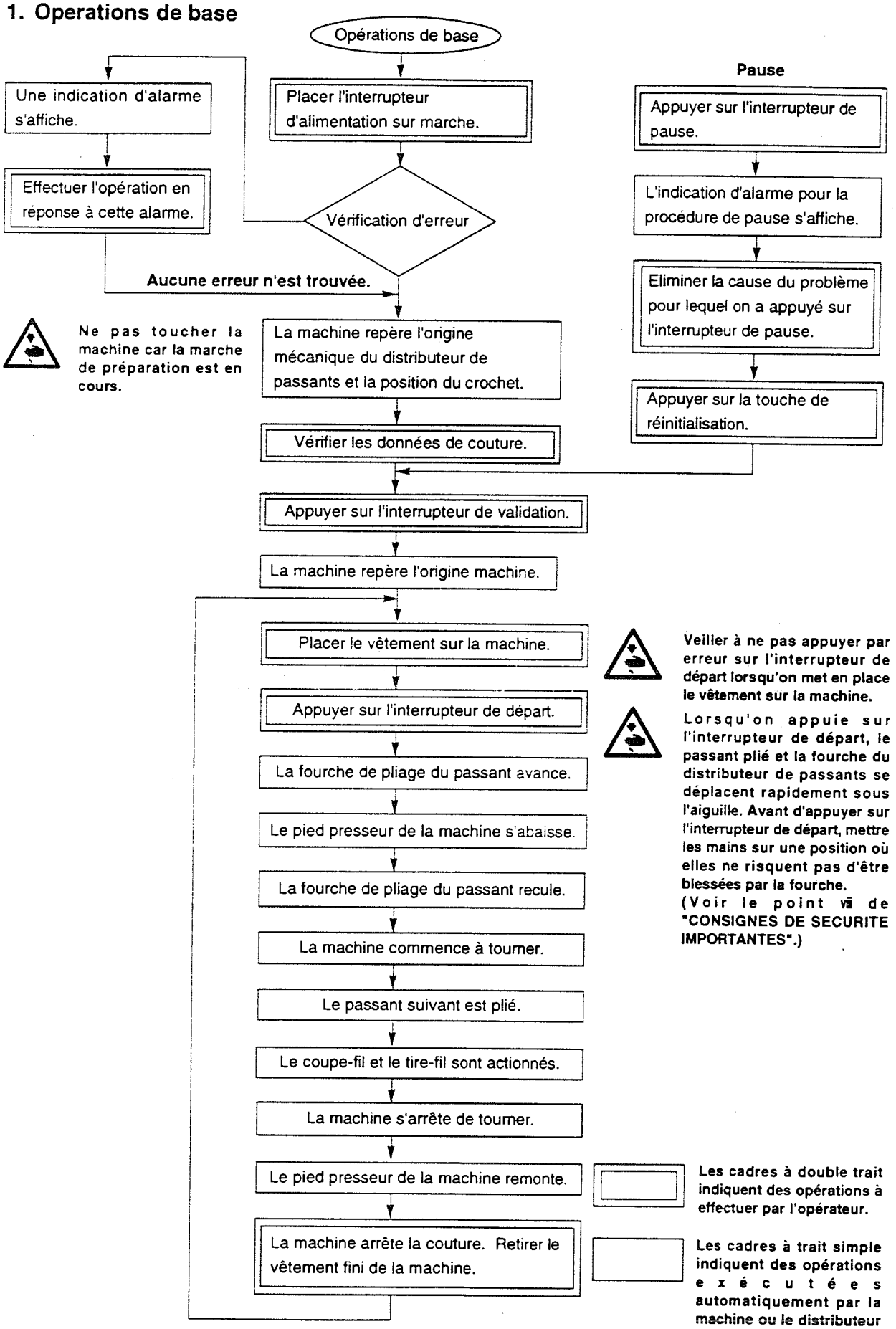
V. GRUNDBETRIEBS-ABLAUFDIAGRAMM

1. Grundbetrieb


Grundbetrieb
Alarmmeldung wird angezeigt.
Netzschalter einschalten.
Operation zur Alarmrückstellung
Fehlerprüfung
Kein Fehler gefunden.
Nicht die Maschine berühren, da anfängliche Vorbereitung durchgeführt wird.
Wiedergewinnung des mechanischen Nullpunkts der Zuführvorrichtung und der Greiferposition durchführen.
Nähdaten prüfen.
Bereitschaftsschalter einschalten.
Wiedergewinnung des mechanischen Nullpunkts der Nähmaschine durchführen.
Konfektionsteil in die Maschine einlegen.
Startschalter drücken.
Schlaufenfaltgabel bewegt sich vorwärts.
Drückerfuß der Maschine senkt sich.
Schlaufenfaltgabel bewegt sich rückwärts.
Maschine läuft an.
Nächste Schlaufe wird gefaltet.
Fadenabschneider und Wischer werden betätigt.
Maschine bleibt stehen.
Drückerfuß der Maschine hebt sich.
Maschine vollendet Nähvorgang. Fertiges Konfektionsteil aus der Maschine herausnehmen.
Betriebsunterbrechung
Pausentaste drücken.
Alarmmeldung für Betriebsunterbrechung wird angezeigt.
Störungsursache, die zur Betriebsunterbrechung führte, beseitigen.
Rückstelltaste drücken.
Vermeiden Sie versehentliche Betätigung des Startschalters beim Einlegen eines Konfektionsteils in die Maschine.
Gleichzeitig mit dem Einschalten des Startschalters führt die Gabel der Gürtelschlaufenzuführung die gefaltete Gürtelschlaufe mit hoher Geschwindigkeit unter die Nadel. Drücken Sie daher den Startschalter erst, nachdem Sie Ihre Hände in eine sichere Position gebracht haben, wo sie auf keinen Fall durch die Gabel verletzt werden können.
(Siehe Punkt vii unter „FÜR SICHEREN BETRIEB".)
Der Doppelrahmen kennzeichnet einen Prozeßschritt, der von der Bedienungsperson ausgeführt werden muß.
Der Einfachrahmen kennzeichnet einen Prozeßschritt, der von der Maschine / Gürtelschlaufenzuführung automatisch ausgeführt wird.

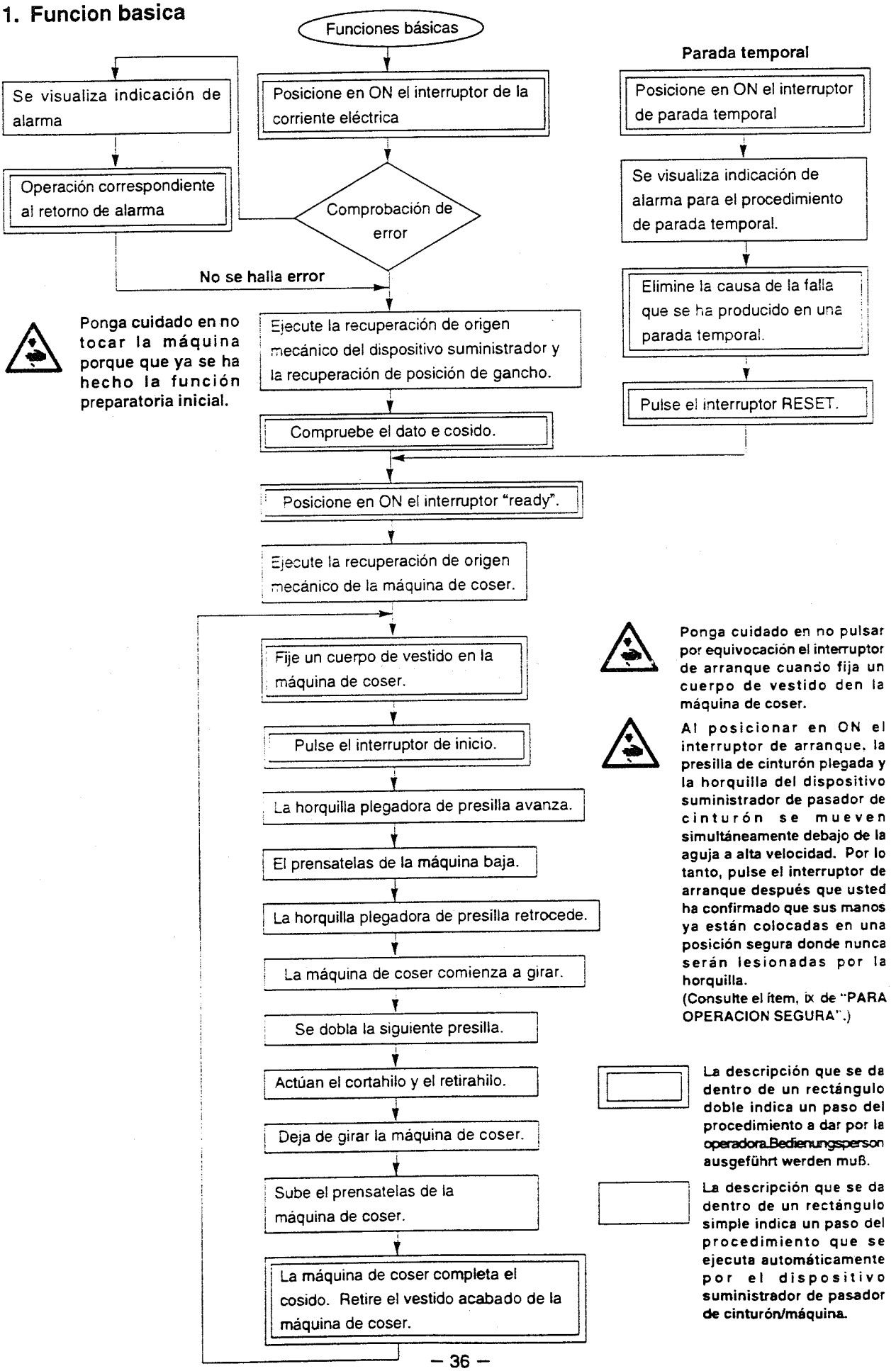
V. ORDINOGRAMME DES OPERATIONS DE BASE

1. Operations de base


Opérations de base
Placer l'interrupteur d'alimentation sur marche.
Vérification d'erreur
Une indication d'alarme s'affiche.
Effectuer l'opération en réponse à cette alarme.
Aucune erreur n'est trouvée.
Ne pas toucher la machine car la marche de préparation est en cours.
La machine repère l'origine mécanique du distributeur de passants et la position du crochet.
Vérifier les données de couture.
Pause
Appuyer sur l'interrupteur de pause.
L'indication d'alarme pour la procédure de pause s'affiche.
Eliminer la cause du problème pour lequel on a appuyé sur l'interrupteur de pause.
Appuyer sur la touche de réinitialisation.
Appuyer sur l'interrupteur de validation.
La machine repère l'origine machine.
Placer le vêtement sur la machine.
Appuyer sur l'interrupteur de départ.
La fourche de pliage du passant avance.
Le pied presseur de la machine s'abaisse.
La fourche de pliage du passant recule.
La machine commence à tourner.
Le passant suivant est plié.
Le coupe-fil et le tire-fil sont actionnés.
La machine s'arrête de tourner.
Le pied presseur de la machine remonte.
La machine arrête la couture. Retirer le vêtement fini de la machine.
Veiller à ne pas appuyer par erreur sur l'interrupteur de départ lorsqu'on met en place le vêtement sur la machine.
Lorsqu'on appuie sur l'interrupteur de départ, le passant plié et la fourche du distributeur de passants se déplacent rapidement sous l'aiguille. Avant d'appuyer sur l'interrupteur de départ, mettre les mains sur une position où elles ne risquent pas d'être blessées par la fourche. (Voir le point ⚠ de "CONSIGNES DE SECURITE IMPORTANTES".)
Les cadres à double trait indiquent des opérations à effectuer par l'opérateur.
Les cadres à trait simple indiquent des opérations exécutées automatiquement par la machine ou le distributeur de passants.

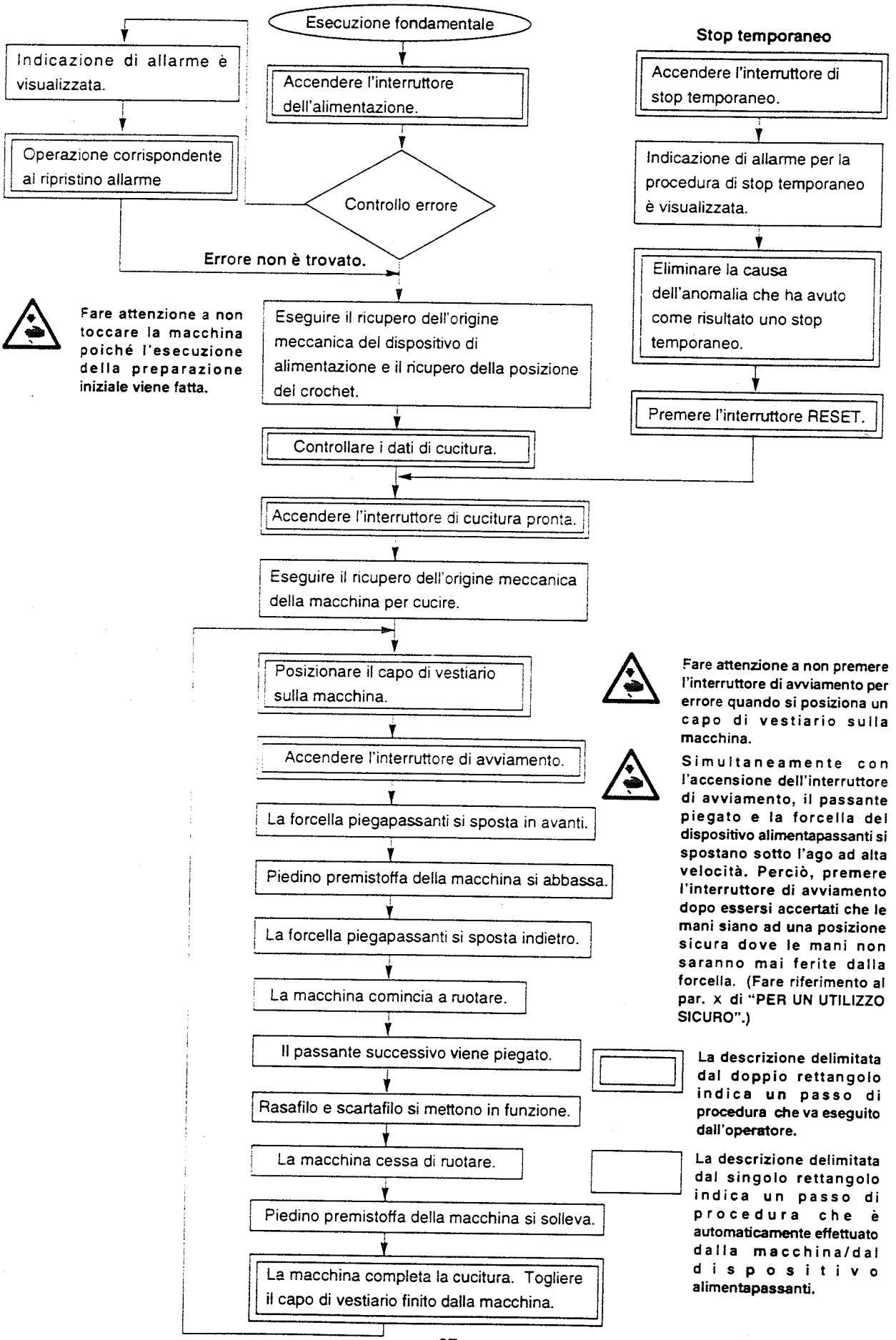
V . ORGANIGRAMA DE LA OPERACION BASICA

1. Funcion basica


Funciones básicas
Se visualiza indicación de alarma
Operación correspondiente al retorno de alarma
Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica
Comprobación de error
No se halla error
Parada temporal
Posicione en ON el interruptor de parada temporal
Se visualiza indicación de alarma para el procedimiento de parada temporal.
Elimine la causa de la falla que se ha producido en una parada temporal.
Pulse el interruptor RESET.
Ponga cuidado en no tocar la máquina porque que ya se ha hecho la función preparatoria inicial.
Ejecute la recuperación de origen mecánico del dispositivo suministrador y la recuperación de posición de gancho.
Compruebe el dato e cosido.
Posicione en ON el interruptor "ready".
Ejecute la recuperación de origen mecánico de la máquina de coser.
Fije un cuerpo de vestido en la máquina de coser.
Pulse el interruptor de inicio.
La horquilla plegadora de presilla avanza.
El prensatelas de la máquina baja.
La horquilla plegadora de presilla retrocede.
La máquina de coser comienza a girar.
Se dobla la siguiente presilla.
Actúan el cortahilo y el retirahilo.
Deja de girar la máquina de coser.
Sube el prensatelas de la máquina de coser.
La máquina de coser completa el cosido. Retire el vestido acabado de la máquina de coser.
Ponga cuidado en no pulsar por equivocación el interruptor de arranque cuando fija un cuerpo de vestido den la máquina de coser.
Al posicionar en ON el interruptor de arranque, la presilla de cinturón plegada y la horquilla del dispositivo suministrador de pasador de cinturón se mueven simultáneamente debajo de la aguja a alta velocidad. Por lo tanto, pulse el interruptor de arranque después que usted ha confirmado que sus manos ya están colocadas en una posición segura donde nunca serán lesionadas por la horquilla.
(Consulte el ítem, ix de "PARA OPERACION SEGURA".)
La descripción que se da dentro de un rectángulo doble indica un paso del procedimiento a dar por la operadora.Bedienungsperson ausgeführt werden muß.
La descripción que se da dentro de un rectángulo simple indica un paso del procedimiento que se ejecuta automáticamente por el dispositivo suministrador de pasador de cinturón/máquina.

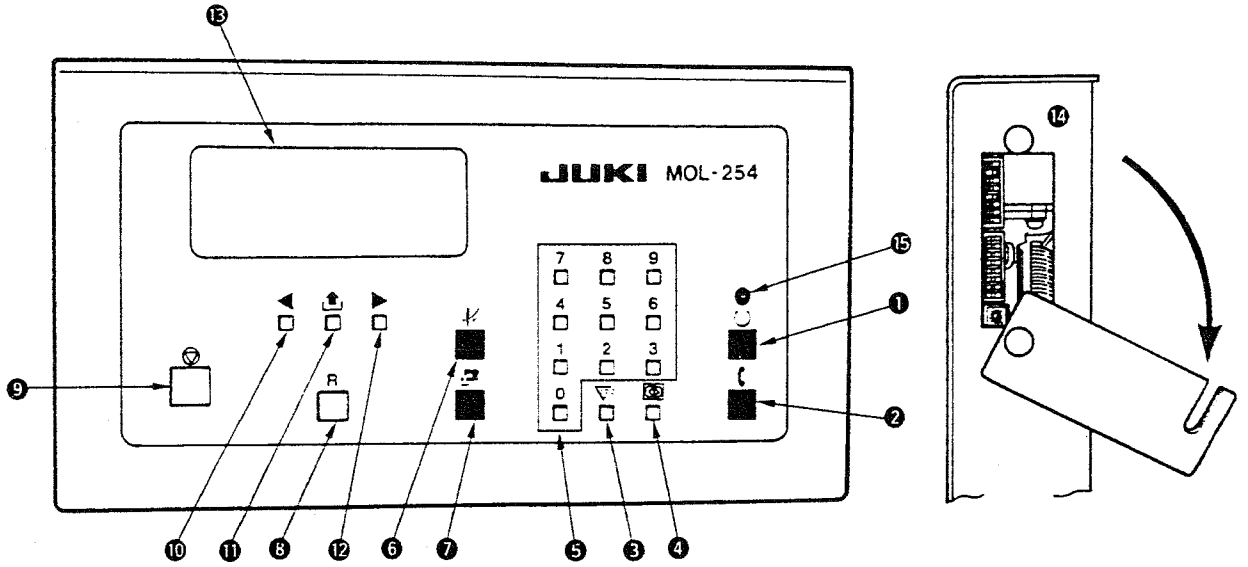
V . DIAGRAMMA FLUSSO FUNZIONAMENTO FONDAMENTALE

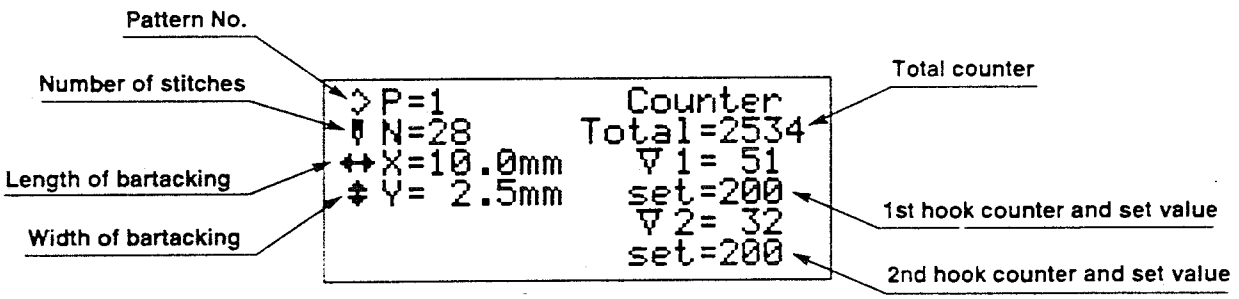
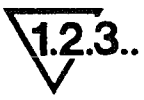
1. Esecuzione fondamentale


Esecuzione fondamentale
Accendere l'interruttore dell'alimentazione.
Controllo errore
Indicazione di allarme è visualizzata.
Operazione corrispondente al ripristino allarme
Errore non è trovato.
Fare attenzione a non toccare la macchina poiché l'esecuzione della preparazione iniziale viene fatta.
Eseguire il ricupero dell'origine meccanica del dispositivo di alimentazione e il ricupero della posizione del crochet.
Controllare i dati di cucitura.
Accendere l'interruttore di cucitura pronta.
Eseguire il ricupero dell'origine meccanica della macchina per cucire.
Posizionare il capo di vestiario sulla macchina.
Accendere l'interruttore di avviamento.
La forcella piegapassanti si sposta in avanti.
Piedino premistoffa della macchina si abbassa.
La forcella piegapassanti si sposta indietro.
La macchina comincia a ruotare.
Il passante successivo viene piegato.
Rasafilo e scartafilo si mettono in funzione.
La macchina cessa di ruotare.
Piedino premistoffa della macchina si solleva.
La macchina completa la cucitura. Togliere il capo di vestiario finito dalla macchina.
Stop temporaneo
Accendere l'interruttore di stop temporaneo.
Indicazione di allarme per la procedura di stop temporaneo è visualizzata.
Eliminare la causa dell'anomalia che ha avuto come risultato uno stop temporaneo.
Premere l'interruttore RESET.
Fare attenzione a non premere l'interruttore di avviamento per errore quando si posiziona un capo di vestiario sulla macchina.
Simultaneamente con l'accensione dell'interruttore di avviamento, il passante piegato e la forcella del dispositivo alimentapassanti si spostano sotto l'ago ad alta velocità. Perciò, premere l'interruttore di avviamento dopo essersi accertati che le mani siano ad una posizione sicura dove le mani non saranno mai ferite dalla forcella. (Fare riferimento al par. X di "PER UN UTILIZZO SICURO".)
La descrizione delimitata dal doppio rettangolo indica un passo di procedura che va eseguito dall'operatore.
La descrizione delimitata dal singolo rettangolo indica un passo di procedura che è automaticamente effettuato dalla macchina/dal dispositivo alimentapassanti.

VI. OPERATION

1. Names and functions of operation box panel

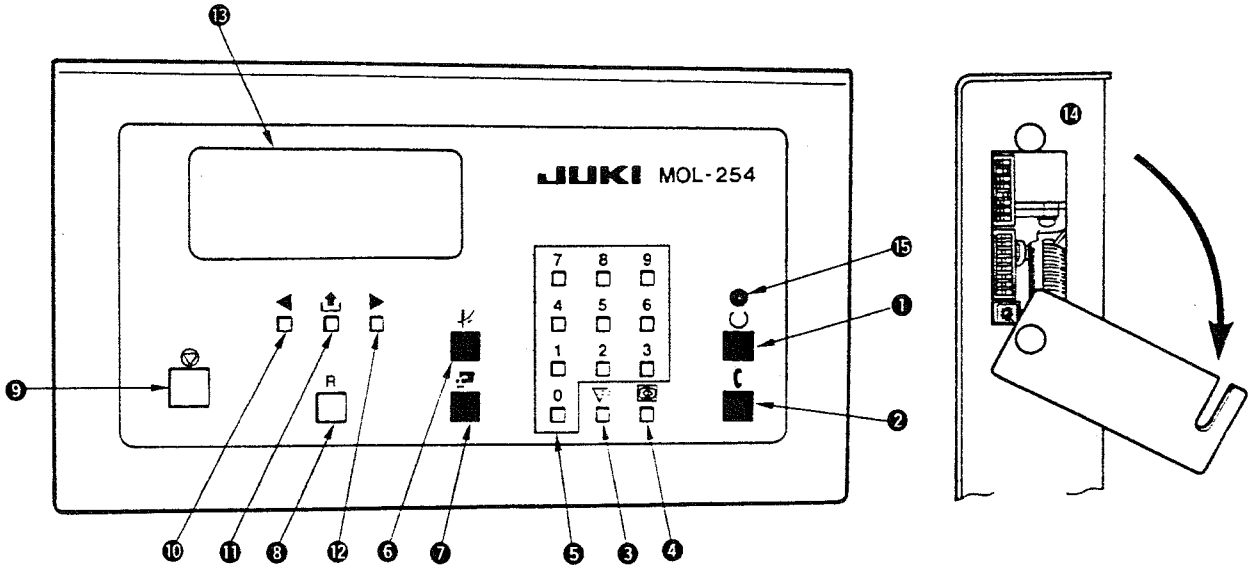


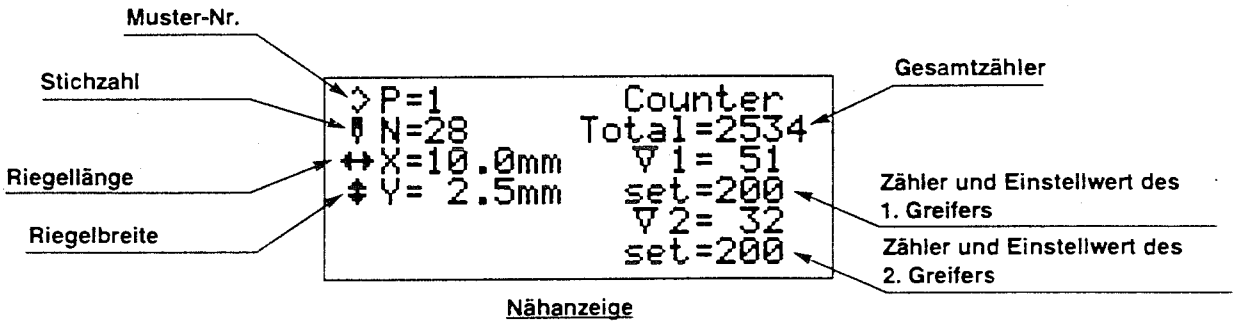
Name of switch	Function
❶ Set ready switch	This switch is used to perform origin retrieval of the sewing machine and loop supplying device. The machine is set to the sewing stand-by state. Display screen moves to sewing screen. Sewing ready lamp (green) lights up in the sewing stand-by state. When pressing the set ready switch again, the lamp goes out and the setting screen appears. **Caution : A hazardous state arises when this switch is turned ON, since the belt loop supplying device operates at a high speed. Keep your hands or any other part of your body away from the area of loop supplying device drive and under the presser foot of the machine.**
 Sewing screen	
❷ Set-back switch	a. This switch is used to re-set a belt loop at the stand-by position. **Caution : A hazardous state arises when this switch is turned ON, since the belt loop supplying device operates at a high speed. Keep your hands or any other part of your body away from the area of the belt loop supplying device drive and under the presser foot of the machine.** b. When selecting step operation, this switch acts as the step-feed switch.
❸ Counter key 	This key is used to enter the counter setting screen. Refer to page 48.

❹ Standard screen key	a. This key is used to enter the setting screen. b. When changing the sewing data, keep pressing this key for 10 seconds to release data-lock, In addition, data is locked when keeping pressing this key again.
❺ Ten key	These keys are used when inputting various nemeric data.
❻ Needle threading switch	Presser foot of the machine comes down and the threading is facilitated. **Caution : A hazardous state arises when this switch is turned ON, since the belt loop supplying device operates at a high speed. Keep your hands or any other part of your body away from the area of the belt loop supplying device drive and under the presser foot of the machine.**
❼ Bobbin replacement switch	This switch is used when replacing bobbin. Center-to-center distance between 1st hook and 2nd hook can be widened to the maximum. **Caution : A hazardous state arises when this switch is turned ON, since the belt loop supplying device operates at a high speed. Keep your hands or any other part of your body away from the area of the belt loop supplying device drive and under the presser foot of the machine.**
❽ Reset switch	Screen returns from the alarm display screen or the like to the standard screen. The following functions are performed. 1. Release of the alarm (When the alarm screen is displayed.) 2. Reset of the sewing counter (When the counter screen is displayed.) (When the count up screen is displayed.) 3. Reset of the total counter (When the counter screen is displayed.) 4. End of the machine adjustment screen 5. End of the check program
❾ Temporary stop switch	This switch is used to temporarily stop the operation or stop the operation. **Caution : Re-start cannot be performed when the temporary stop switch is operated during the operation.**
❿ Left cursor key	a. This key scrolls setting item to the left when displaying setting screen or the like. b. This key performs presser foot jump feed operation (traveling backward) when displaying the sewing screen. (Refer to page 52.)
⓫ Screen change-over key	This key selects setting item.
⓬ Right cursor key	a. This key scrolls setting item to the right when displaying setting screen or the like. b. This key performs presser foot jump feed operation (traveling forward) when displaying the sewing screen. (Refer to page 52.)
⓭ Display screen	This screen performs various displays.
⓮ DIP switches	These switches change over various settings. Refer to page 72.
⓯ Set ready LED switch	Green color

VI. BETRIEB

1. Bezeichnungen und funktionen der bedienungskonsolentasten

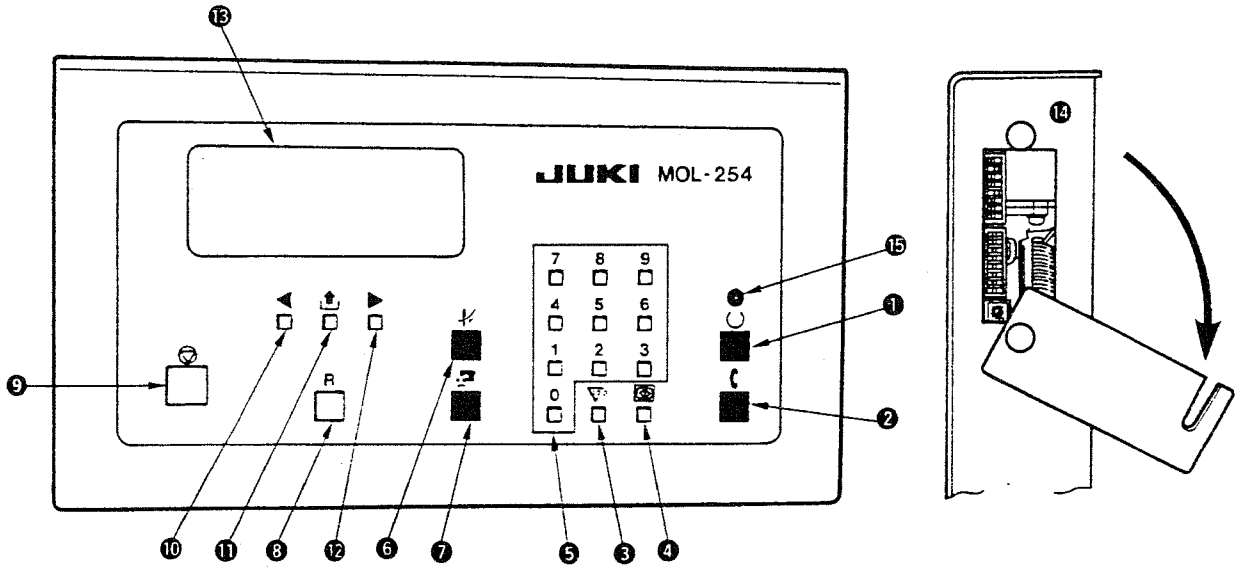


Tastenbezeichnung	Funktion
❶ Bereitschaftstaste	Diese Taste dient zur Durchführung der Nullpunkt-Wiedergewinnung der Nähmaschine und der Gürtelschlaufenzuführung. Die Maschine wird in den Nähbereitschaftszustand versetzt. Das Display wird auf die Nähanzeige umgeschaltet. Die Nähbereitschaftslampe (grün) leuchtet im Nähbereitschaftszustand auf. Bei erneutem Drücken der Bereitschaftstaste erlischt die Lampe, und die Einstellungsanzeige erscheint. **Vorsicht : Beim Einschalten dieser Taste entsteht eine Gefahrensituation, da sich die Gürtelschlaufenzuführung mit hoher Geschwindigkeit bewegt. Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile vom Wirkungsbereich des Gürtelschlaufenzuführungsantriebs und des Drückerfußes der Nähmaschine fern.**
 Nähanzeige	
❷ Rücksetztaste	a. Diese Taste dient zum Rücksetzen einer Gürtelschlaufe an der Bereitschaftsposition. **Vorsicht : Beim Einschalten dieser Taste entsteht eine Gefahrensituation, da sich die Gürtelschlaufenzuführung mit hoher Geschwindigkeit bewegt. Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile vom Wirkungsbereich des Gürtelschlaufenzuführungsantriebs und des Drückerfußes des Nähmaschine fern.** b. Bei Wahl von Schrittbetrieb fungiert diese Taste als Schrittvorschubtaste.
❸ Zählertaste	Diese Taste dient zum Aufrufen der Zählereinstellungsanzeige. Siehe Seite 48.

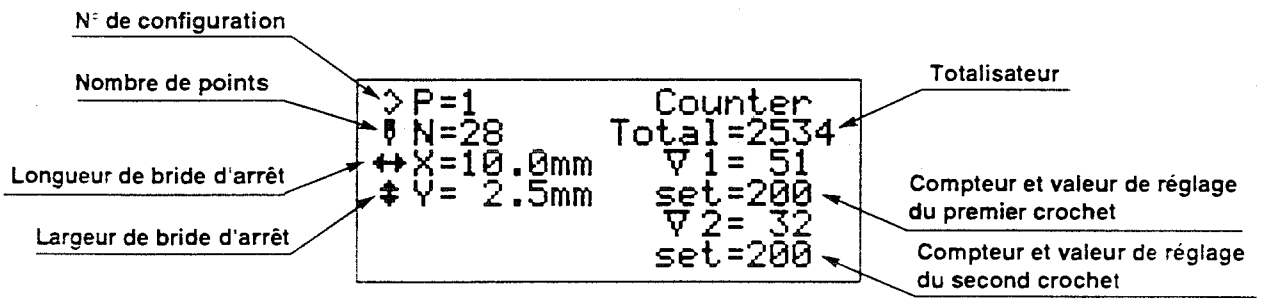
❹ Normalanzeigentaste	a. Diese Taste dient zum Aufrufen der Einstellungsanzeige. b. Um Nähdaten zu ändern, diese Taste zur Aufhebung der Datensperre 10 Sekunden lang gedrückt halten. Die Datensperre wird wieder aktiviert, wenn diese Taste erneut gedrückt gehalten wird.
❺ Zifferntasten	Diese Tasten dienen zur Eingabe verschiedener numerischer Daten.
❻ Nadel-Einfädeltaste	Der Drückerfuß der Maschine senkt sich, um das Einfädeln zu erleichtern. **Vorsicht : Beim Einschalten dieser Taste entsteht eine Gefahrensituation, da sich die Gürtelschlaufenzuführung mit hoher Geschwindigkeit bewegt. Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile vom Wirkungsbereich des Gürtelschlaufenzuführungsantriebs und des Drückerfußes des Nähmaschine fern.**
❼ Spulenwechseltaste	Diese Taste wird zum Auswechseln der Spule verwendet. Durch Drücken dieser Taste wird der Mittenabstand zwischen den beiden Greifern auf den Maximalwert vergrößert. **Vorsicht : Beim Einschalten dieser Taste entsteht eine Gefahrensituation, da sich die Gürtelschlaufenzuführung mit hoher Geschwindigkeit bewegt. Halten Sie Ihre Hände oder andere Körperteile vom Wirkungsbereich des Gürtelschlaufenzuführungsantriebs und des Drückerfußes des Nähmaschine fern.**
❽ Rückstelltaste	Dient zum Umschalten des Displays von der Alarmanzeige usw. auf die Normalanzeige. Die folgenden Funktionen werden ausgeführt. 1. Alarmaufhebung (Bei Anzeige der Alarmanzeige.) 2. Rückstellung des Nähzählers (Bei Anzeige der Zähleranzeige.) (Bei Anzeige der Additionszähleranzeige.) 3. Rückstellung des Gesamtzählers (Bei Anzeige der Zähleranzeige.) 4. Ende der Maschineneinstellungsanzeige 5. Ende des Prüfprogramms
❾ Pausentaste	Diese Taste dient zum vorübergehenden oder vollständigen Anhalten des Betriebs. **Vorsicht : Ein Neustart ist nicht durchführbar, wenn die Pausentaste während des Betriebs betätigt wird.**
❿ Linke Cursortaste	a. Diese Taste läßt den Einstellposten nach links wandern, wenn die Einstellungsanzeige usw. angezeigt wird. b. Diese Taste dient zur Durchführung von Sprungvorschub des Drückerfußes (Rückwärtsbewegung) bei sichtbarer Nähanzeige. (Siehe Seite 52.)
⓫ Anzeigen-Umschalttaste	Diese Taste dient zur Auswahl von Einstellposten.
⓬ Rechte Cursortaste	a. Diese Taste läßt den Einstellposten nach rechts wandern, wenn die Einstellungsanzeige usw. angezeigt wird. b. Diese Taste dient zur Durchführung von Sprungvorschub des Drückerfußes (Vorwärtsbewegung) bei sichtbarer Nähanzeige. (Siehe Seite 52.)
⓭ Display	Dient zur Anzeige verschiedener Informationen.
⓮ DIP-Schalter	Diese Schalter dienen zur Durchführung verschiedener Einstellungen. Siehe Seite 72.
⓯ Bereitschaftslampe (LED)	Grüne Farbe

Ⅵ. UTILISATION

1. NomenclAature et fonctions du panneau de commande



Nom de l'interrupteur	Fonction
❶ Interrupteur de validation	Lorsqu'on appuie sur cet interrupteur, le repérage de l'origine machine et le repérage de l'origine du distributeur de passants sont exécutés. La machine est alors placée en mode d'attente de couture. L'écran de couture s'affiche. Lorsque la machine est en mode d'attente de couture, le témoin de validation (vert) est allumé. Lorsqu'on appuie à nouveau sur l'interrupteur de validation, le témoin s'éteint et l'écran de paramétrage s'affiche. **Attention : Il y a un risque potentiel lorsqu'on active cet interrupteur car le distributeur de passants se déplace à grande vitesse. Ne pas approcher les mains ou une autre partie du corps du mécanisme du distributeur de passants et de la partie sous le pied presseur.**



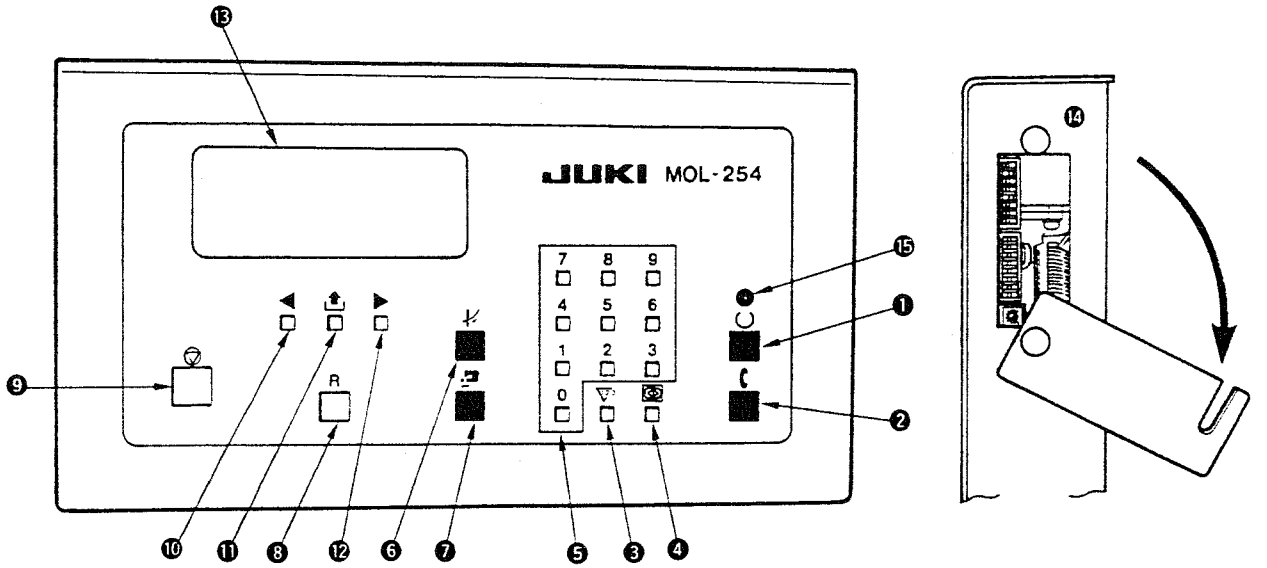
Ecran de couture

❷ Interrupteur de repositionnement	a. Cet interrupteur permet de repositionner le passant sur la position d'attente. **Attention : Il y a un risque potentiel lorsqu'on active cet interrupteur car le distributeur de passants se déplace à grande vitesse. Ne pas approcher les mains ou une autre partie du corps du mécanisme du distributeur de passants et de la partie sous le pied presseur.** b. Lorsqu'on sélectionne le mode pas à pas, cet interrupteur fonctionne comme un interrupteur d'avance par étape.
❺ Touche de compteur	Cette touche permet d'afficher l'écran de réglage du compteur. Voir page 48.

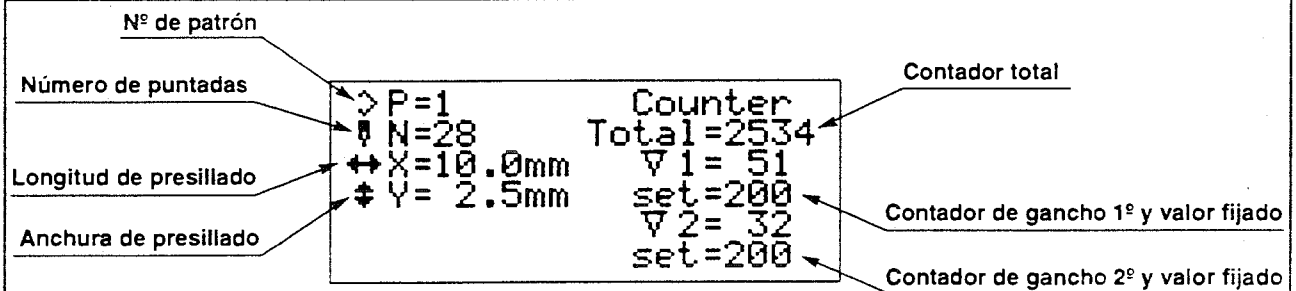
❹ Touche d'écran standard	a. Cette touche permet d'afficher l'écran de paramétrage. b. Pour modifier les données de couture, maintenir cette touche enfoncée pendant dix secondes pour désactiver le verrouillage des données. Maintenir à nouveau cette touche enfoncée pour verrouiller les données.
❺ Pavé numérique	Ces touches sont utilisées pour saisir des données numériques.
❻ Interrupteur d'enfilage de l'aiguille	Le pied presseur de la machine s'abaisse pour faciliter l'enfilage. **Attention : Il y a un risque potentiel lorsqu'on active cet interrupteur car le distributeur de passants se déplace à grande vitesse. Ne pas approcher les mains ou une autre partie du corps du mécanisme du distributeur de passants et de la partie sous le pied presseur.**
❼ Interrupteur de remplacement de canette	Cet interrupteur s'utilise pour remplacer la canette. Les axes du premier crochet et du second crochet sont alors écartés au maximum. **Attention : Il y a un risque potentiel lorsqu'on active cet interrupteur car le distributeur de passants se déplace à grande vitesse. Ne pas approcher les mains ou une autre partie du corps du mécanisme du distributeur de passants et de la partie sous le pied presseur.**
❽ Touche de réinitialisation	Fait disparaître l'écran d'alarme ou autre et réapparaître l'écran standard. Exécute les opérations suivantes : 1. Annulation de l'état d'alarme (Lorsque l'écran d'alarme est affiché) 2. Réinitialisation du compteur de pièces (Lorsque l'écran de compteur est affiché) (Lorsque l'écran de compteur progressif est affiché) 3. Réinitialisation du totalisateur (Lorsque l'écran de compteur est affiché) 4. Fin de l'écran de réglage de la machine 5. Fin du programme de vérification
❾ Interrupteur de pause	Cet interrupteur permet d'interrompre provisoirement le fonctionnement ou de l'arrêter. **Attention : La reprise du fonctionnement n'est pas possible lorsqu'on actionne l'interrupteur de pause pendant le fonctionnement.**
❿ Touche de curseur gauche	a. Cette touche fait défiler le paramètre vers la gauche sur l'écran de paramétrage. b. Cette touche déplace le pied presseur en arrière lorsque l'écran de couture est affiché. (Voir page 52.)
⓫ Touche de sélection	Cette touche permet de sélectionner les paramètres.
⓬ Touche de changement d'écran	a. Cette touche fait défiler le paramètre vers la droite sur l'écran de paramétrage. b. Cette touche déplace le pied presseur en avant lorsque l'écran de couture est affiché. (Voir page 52.)
⓭ Ecran d'affichage	Cet écran affiche diverses informations.
⓮ Interrupteurs DIP	Ces interrupteurs permettent de sélectionner des options pour les fonctions. Voir page 72.
⓯ Diode-témoin de validation	Verte

VI. OPERACION

1. Nombres y funciones del panel de la caja de operacion



Nombre de interruptor	Función
❶ Fije el interruptor ready	Este interruptor se usa para ejecutar la recuperación de origen de la máquina de coser y dispositivo suministrador de presillas. La máquina de coser está fijada en el estado de reserva de cosido. La pantalla visualizadora pasa a pantalla de cosido. Se ilumina la pantalla (verde) indicadora de lista para el cosido en el estado de reserva de cosido. Cuando se pulsa el interruptor ready nuevamente, la lámpara se apaga y aparece la pantalla de fijación. **Precaución : Cuando este interruptor se posiciona en ON surge un estado peligroso, dado que el dispositivo suministrador de presillas de cinturón opera a alta velocidad. Mantenga sus manos o cualquier otra parte de su cuerpo alejadas del área del dispositivo suministrador de presillas y nunca debajo del prensatelas de la máquina de coser.**



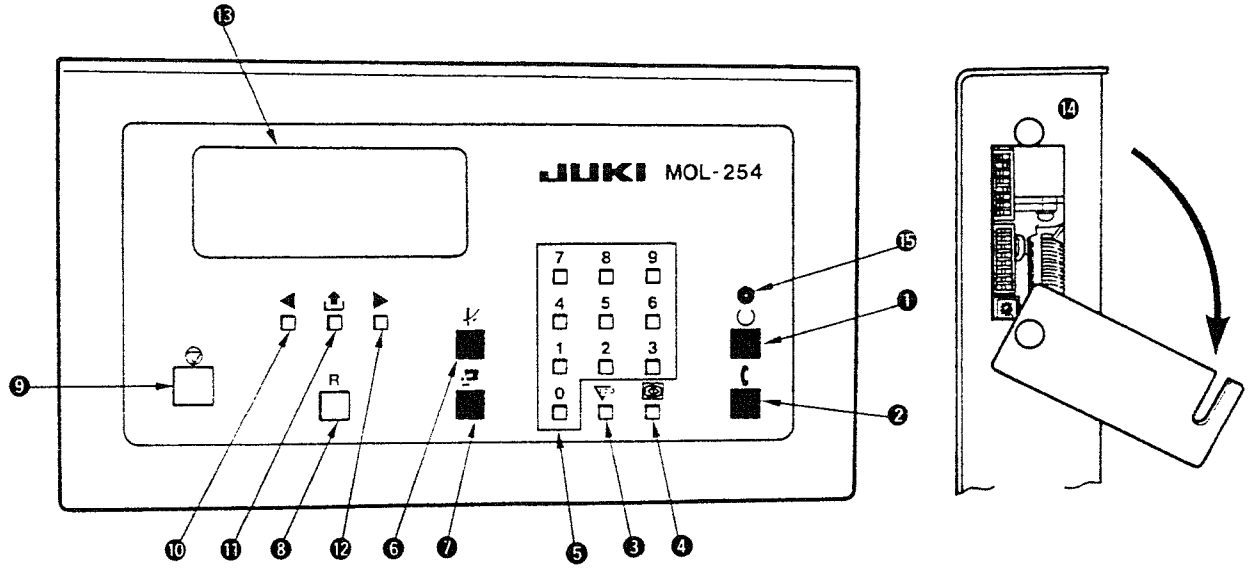
Pantalla de cosido

❷ Interruptor de reposición	a. Este interruptor se usa para reponer una pasador de cinturón en la posición de reserva. **Precaución : Cuando este interruptor se posiciona en ON surge un estado de peligro, dado que el dispositivo suministrador de presillas de cinturón opera a alta velocidad. Mantenga sus manos lejos del área de impulsión del dispositivo suministrador de presillas de cinturón y nunca debajo del prensatelas de la máquina de coser.** b. Cuando seleccione operación de paso. este interruptor actúa como en de transporte a pasos.
❸ Tecla de contador	Esta tecla se usa para introducir la pantalla de fijación de contador. Consulte la página 48.

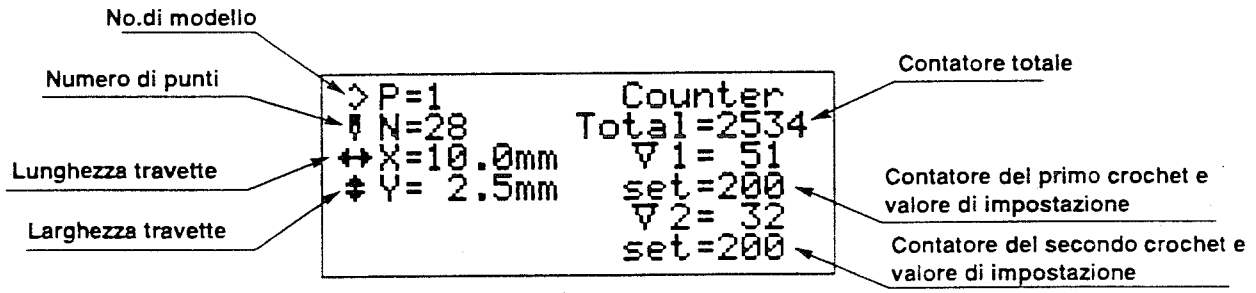
❹ Tecla se pantalla estándar	a. Esta tecla se usa para introducir la pantalla de fijación. b. Cuando se cambia el dato de cosido, siga presionando esta tecla por 10 segundos para desbloquear el dato, además, el dato se bloquea cuando se vuelve a mantener pulsada esta tecla.
❺ Tecla numérica	Estas teclas se usan cuando se introducen varios datos numéricos.
❻ Interruptor de enhebrado de aguja	Baja el prensatelas de la máquina facilitando el enhebrado. **Precaución : Cuando este interruptor se posiciona en ON surge un estado de peligro, dado que el dispositivo suministrador de presillas de cinturón opera a alta velocidad. Mantenga sus manos lejos del área de impulsión del dispositivo suministrador de presillas de cinturón y nunca debajo del prensatelas de la máquina de coser.**
❼ Interruptor de cambio de bobina	Este interruptor se usa cuando se cambia de bobina. La distancia de centro a centro entre el gancho 1º y el gancho 2ºse puede ampliar al máximo. **Precaución : Cuando este interruptor se posiciona en ON surge un estado de peligro, dado que el dispositivo suministrador de presillas de cinturón opera a alta velocidad. Mantenga sus manos lejos del área de impulsión del dispositivo suministrador de presillas de cinturón y nunca debajo del prensatelas de la máquina de coser.**
❽ Interruptor de reposición	La pantalla vuelve de pantalla visualizadora de alarma o semejante a la pantalla estándar. Se ejecutan las siguientes funciones: 1. Liberar alarma (Cuando está visualizada la pantalla de alarmas.) 2. Reponer el contador de cosido (Cuando está visualizada la pantalla de contador.) (Cuando está visualizada la pantalla de cuenta ascendente.) 3. Reponer el contador total (Cuando está visualizada la pantalla de contador.) 4. Fin de pantalla de ajuste de máquina 5. Fin de programa de comprobación.
❾ Interruptor de parada temporal	Este interruptor se usa para parar temporalmente la operación o parar la operación. **Precaución : No se puede ejecutar el reinicio cuando durante la operación se opera el interruptor de parada temporal.**
❿ Tecla de acción hacia la izquierda	a. Esta tecla caracolea el ítem de fijación hacia la izquierda cuando se visualiza la fijación de pantalla o semejante. b. TEsta tecla ejecuta la operación de transporte de salto de prensatelas (recorrido regresivo) cuando se visualiza la pantalla de cosido. (Consulte la página 52.)
⓫ Tecla de cambio de pantalla	Esta tecla selecciona el ítem de fijación.
⓬ Tecla de acción hacia la derecha	a. Esta tecla caracolea el ítem de fijación hacia la derecha cuando se visualiza la fijación de pantalla o semejante. b. Esta tecla ejecuta la operación de transporte de salto de prensatelas (recorrido progresivo) cuando se visualiza la pantalla de cosido. (Consulte la página 52.)
⓭ Pantalla visualizadora	Esta pantalla ejecuta varias visualizaciones.
⓮ Interruptores DIP	Estos interruptores cambian varias fijaciones. Consultar la página 72.
⓯ Interruptor de LED ready	Color verde

VI. FUNZIONAMENTO

1. Nomi e funzioni del pannello della centralina operativa



Nome di interruttore	Funzione
❶ Interruttore di cucitura pronta	Questo interruttore è usato per eseguire il ricupero dell'origine della macchina per cucire e del dispositivo alimentapassanti. La macchina viene messa allo stato d'attesa della cucitura. Lo schermo di visualizzazione passa allo schermo di cucitura. Spia cucitura pronta (verde) si accende nello stato d'attesa della cucitura. Quando si preme l'interruttore di cucitura pronta nuovamente, la spia si spegne e lo schermo di impostazione apparisce. **Attenzione : Uno stato rischioso si presenta quando questo interruttore è acceso, poiché il dispositivo alimentapassanti funziona ad alta velocità.** **Non mettere le mani o alcuna parte del corpo nell'area di azionamento del dispositivo alimentapassanti e sotto il piedino premistoffa della macchina.**



Schermo di cucitura

❷ Interruttore di risistemazione	a. Questo interruttore è usato per risistemare un passante alla posizione d'attesa. **Attenzione : Uno stato rischioso si presenta quando questo interruttore è acceso, poiché il dispositivo alimentapassanti funziona ad alta velocità. Non mettere le mani o alcuna parte del corpo nell'area di azionamento del dispositivo alimentapassanti e sotto il piedino premistoffa della macchina.** b. Quando si seleziona l'operazione di passo, questo interruttore finge come l'interruttore avanzapasso.
❸ Tasto di contatore	Questo interruttore è usato per andare allo schermo di impostazione del contatore. Fare riferimento alla pagina 48.

❹ Tasto di schermo standard	a. Questo tasto è usato per andare allo schermo di impostazione. b. Quando si cambiano i dati di cucitura, tenere premuto questo tasto per 10 secondi per rilasciare il blocco dei dati. Inoltre, i dati sono bloccati quando si tiene premuto questo tasto nuovamente.
❺ Dieci tasti	Questi tasti sono usati quando si impostano vari dati numerici.
❻ Interruttore di infilatura ago	Piedino premistoffa della macchina si abbassa, e l'infilatura è facilitata. **Attenzione : Uno stato rischioso si presenta quando questo interruttore è acceso, poiché il dispositivo alimentapassanti funziona ad alta velocità. Non mettere le mani o alcuna parte del corpo nell'area di azionamento del dispositivo alimentapassanti e sotto il piedino premistoffa della macchina.**
❼ Interruttore di sostituzione bobina	Questo interruttore è usato quando si sostituisce la bobina. L'interasse tra il primo crochet e secondo crochet può essere allargata al massimo. **Attenzione : Uno stato rischioso si presenta quando questo interruttore è acceso, poiché il dispositivo alimentapassanti funziona ad alta velocità. Non mettere le mani o alcuna parte del corpo nell'area di azionamento del dispositivo alimentapassanti e sotto il piedino premistoffa della macchina.**
❽ Interruttore di ripristino	Schermo ritorna dallo schermo di visualizzazione dell'allarme o qualcosa di simile allo schermo standard. Le seguenti funzioni sono effettuate. 1. Rilascio dell'allarme (Quando lo schermo di allarme è visualizzato.) 2. Ripristino del contatore di cucitura (Quando lo schermo di contatore è visualizzato.) (Quando lo schermo di conteggio completato è visualizzato.) 3. Ripristino del contatore totale (Quando lo schermo di contatore è visualizzato.) 4. Schermo di regolazione fine della macchina 5. Fine del programma di controllo
❾ Interruttore di stop temporaneo	Questo interruttore è usato per arrestare temporaneamente il funzionamento o per arrestare il funzionamento. **Attenzione : Riavviamento non può essere effettuato quando l'interruttore di stop temporaneo è attivato durante il funzionamento.**
❿ Tasto di cursore sinistra	a. Questo tasto fa scorrere l'articolo di impostazione verso la sinistra quando lo schermo di impostazione o qualcosa di simile è visualizzato. b. Questo tasto esegue l'operazione di spostamento del piedino premistoffa (spostamento indietro) quando lo schermo di cucitura è visualizzato. (Fare riferimento alla pagina 52.)
⓫ Tasto di commutazione schermo	Questo tasto seleziona l'articolo di impostazione.
⓬ Tasto di cursore destra	a. Questo tasto fa scorrere l'articolo di impostazione verso la destra quando lo schermo di impostazione o qualcosa di simile è visualizzato. b. Questo tasto esegue l'operazione di spostamento del piedino premistoffa (spostamento in avanti) quando lo schermo di cucitura è visualizzato. (Fare riferimento alla pagina 52.)
⓭ Schermo di visualizzazione	Questo schermo esegue varie visualizzazioni.
⓮ Interruttori DIP	Questi interruttori commutano varie impostazioni. Fare riferimento alla pagina 72.
⓯ Tasto LED di cucitura pronta	Colore verde

2. Explanation of the counter / Erläuterung des Zählers / Explication du compteur / Explicación del contador / Descrizione del contatore

Count operation means that number of times of sewing is added or subtracted when sewing is completed while one loop is regarded as "1".
When the number of times of sewing reaches the specified value, the sewing machine automatically stops, and the hook on this side widens to this side. Turn OFF the power and replace the bobbin with a new one.

Der Zähler addiert oder subtrahiert die Anzahl der Nähvorgänge, wobei eine Schlaufe als „1" gezählt wird.
Wenn die Anzahl der Nähvorgänge den Einstellwert erreicht, bleibt die Nähmaschine automatisch stehen, und der vordere Greifer bewegt sich nach vorn. Schalten Sie die Stromversorgung aus, und wechseln Sie die Spule gegen eine neue aus.

A chaque fois que la couture d'un passant est terminée, l'indication du compteur augmente ou diminue d'une unité.
Lorsque l'indication du compteur atteint le nombre de pièces spécifié, la machine s'arrête automatiquement et le crochet avant s'écarte. Mettre la machine hors tension et remplacer la canette.

Operación de contador significa que el número de veces de cosido se suma o se resta cuando se completa el cosido mientras una presilla se considera como "1".
Cuando el número de veces de cosido llega al valor especificado, la máquina de coser se para automáticamente, y el gancho en este lado se abre a este lado. Desconecte la corriente eléctrica y cambie la bobina por otra nueva.

Operazione di conteggio significa che il numero di volte della cucitura è aggiunto o sottratto quando la cucitura è completata considerando un passante come "1".
Quando il numero di volte della cucitura raggiunge il valore specificato, la macchina per cucire si ferma automaticamente, e il crochet su questo lato si allarga verso questo lato. Spegnere la macchina e sostituire la bobina con una nuova.

Operation

- Make the set ready LED go out.
  (Press the set ready key (green color), and light-up and go-off are repeated.)
- Press the counter key and the count setting screen is displayed as given below.

Bedienung

- Die Bereitschafts-LED zum Erlöschen bringen.
  (Mit jedem Drücken der Bereitschaftstaste (grüne Farbe) wird die LED abwechselnd ein- und ausgeschaltet.)
- Die Zählertaste drücken, um die unten abgebildete Zählereinstellungsanzeige aufzurufen.

Opération

- S'assurer que la diode-témoin de validation s'éteint.
  (A chaque pression sur la touche de validation, la diode-témoin (verte) s'allume et s'éteint alternativement.)
- Lorsqu'on appuie sur la touche de compteur , l'écran de réglage du compteur s'affiche comme il est indiqué ci-dessous.

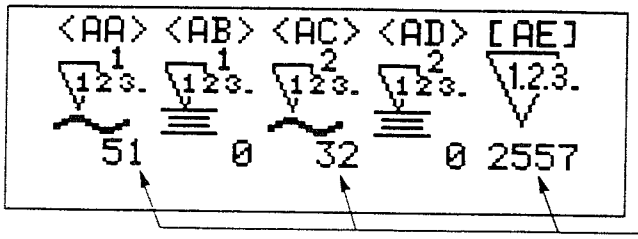
Operación

- Apague el LED de fijación en ready.
  (Pulse la tecla de fijación en ready (color verde), y se repite la función de iluminar y apagar.)
- Pulse la tecla del contador y la pantalla fijadora de cuenta se visualiza como se indica a continuación.

Funzionamento

- Fare spegnere la LED di cucitura pronta.
  (Premendo il tasto di cucitura pronta (colore verde), accensione e spegnimento sono ripetuti.)
- Premere il tasto di contatore e lo schermo di impostazione del conteggio è visualizzato come mostrato qui sotto.

Display of UP counter
Anzeige des Aufwärtszählers
Affichage du compteur progressif
Visualización de contador UP
Visualizzazione del contatore per addizione



Press the reset key to clear "0".
Die Rückstelltaste drücken, um den Zählerstand auf "0" zurückzustellen.
Appuyer sur la touche de réinitialisation pour faire disparaître le "0".
Pulse la tecla reset para despejar a "0".
Premere il tasto di ripristino per riportare allo "0".

When the screen change-over key [⬆] is pressed while selecting pictograph Nos. <AA> to <AD>, the counter is changed over UP counter to DOWN counter.

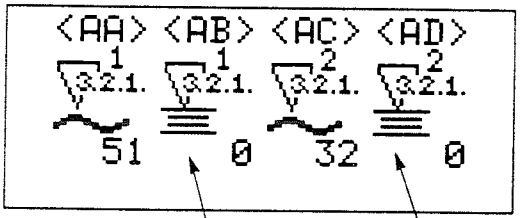
Wird die anzeigen-Umschalttaste [⬆] bei Wahl der Piktogrammnummern <AA> bis <AD> gedrückt, wird der Zähler zwischen Aufwärts- und Abwärtszählung umgeschaltet.

Lorsqu'on appuie sur la touche de changement d'écran [⬆] après avoir sélectionné un numéro de pictogramme <AA> à <AD>, on passe du compteur progressif au compteur dégressif.

Cuando se pulsa la tecla [⬆] de cambio de pantalla de selección mientras se seleccionan los pictógrafos Nos. <AA> a <AD>, el contador cambia de contador UP a contador DOWN.

Quando il tasto di commutazione schermo [⬆] è premuto durante la selezione dei simboli da <AA> a <AD>, il contatore si commuta tra il contatore per addizione e il contatore per sottrazione.

Display at the time of DOWN counter
Anzeige des Abwärtszählers
Affichage du compteur dégressif
Se visualiza al tiempo de contador DOWN
Visualizzazione al momento del contatore per sottrazione



Set value is entered with the ten keys.
Der Einstellwert wird mit den Zifferntasten eingegeben.
Saisir la valeur de réglage sur le pavé numérique.
El valor fijado se introduce con la tecla numérica.
Valore di impostazione è immesso con i dieci tasti.

- Count can be individually set to the first hook and the second hook.
  - This setting is convenient when bobbin thread amount to be used of the respective hooks is different from each other.
  - When replacing bobbins as a set, count UP or DOWN operates by setting of either one only.
- Die Zählung kann unabhängig für den ersten und zweiten Greifer eingestellt werden.
  - Diese Einstellung ist praktisch, wenn unterschiedliche Fadenmengen für die beiden Greifer verwendet werden.
  - Wenn die Spulen gemeinsam ausgewechselt werden, erfolgt die Aufwärts- oder Abwärtszählung durch Einstellung nur eines Zählers.
- La valeur de comptage peut être individuellement spécifiée pour le premier crochet et le second crochet.
  - Ceci est pratique lorsque la quantité de fil de canette à utiliser n'est pas la même pour les deux crochets.
  - Si l'on remplace les canettes ensemble, il suffit de spécifier la valeur de comptage progressif ou dégressif pour l'un des crochets.
- La cuenta se puede fijar individualmente al primer gancho y al segundo gancho.
  - Esta fijación es conveniente cuando la cantidad de hilo de bobina que se va a usar para los ganchos respectivos es diferente la una de la otra.
  - Cuando se reemplazan bobinas como un juego, la cuenta UP o DOWN se ejecuta fijando solamente una cualquiera de ellas.
- Il conteggio può essere separatamente impostato al primo crochet e al secondo crochet.
  - Questa impostazione è conveniente quando la quantità del filo della bobina da usare dei rispettivi crochet è differente l'una l'altra.
  - Quando si sostituiscono le bobine come una serie, il conteggio per addizione o il conteggio per sottrazione viene effettuato impostando soltanto uno dei due crochet.

<AA> 1st hook counter

<AB> 1st hook counter value (set value)
When counter value is set to "0", count-end operation is not performed.

<AC> 2nd hook counter

<AD> 2nd hook counter value (set value)
When counter value is set to "0", count-end operation is not performed.

<AE> Total counter
(UP counter function only)
○ **Clear with the reset key.**
(Even when the power is turned OFF, data will remain. Be sure to reset before starting counting.)

<AA> Zähler für 1. Greifer

<AB> Zählerwert (Einstellwert) für 1. Greifer
Wird der Zählerwert auf "0" eingestellt, erfolgt keine Zählungs-Abschlußoperation.

<AC> Zähler für 2. Greifer

<AD> Zählerwert (Einstellwert) für 2. Greifer
Wird der Zählerwert auf "0" eingestellt, erfolgt keine Zählungs-Abschlußoperation.

<AE> Gesamtzähler
(Nur Aufwärtszählung)
○ **Mit Rückstelltaste löschen.**
(Die Daten bleiben auch nach dem Ausschalten der Stromversorgung erhalten. Vor Zählbeginn ist eine Rückstellung vorzunehmen.)

<AA> Compteur du premier crochet

<AB> Valeur du compteur du premier crochet (valeur de réglage)
Lorsqu'on spécifie "0" comme valeur du compteur, il n'y a pas d'opération de fin de comptage.

<AC> Compteur du second crochet

<AD> Valeur du compteur du second crochet (valeur de réglage)
Lorsqu'on spécifie "0" comme valeur du compteur, il n'y a pas d'opération de fin de comptage.

<AE> Totalisateur
(fonction de compteur progressif seulement)
○ **Utiliser la touche de réinitialisation pour réinitialiser le totalisateur.**
(La donnée reste mémorisée même lorsqu'on met la machine hors tension. Réinitialiser le compteur avant de commencer le comptage.)

<AA> Contador de gancho 1º

<AB> Valor de contador de gancho 1º (valor fijado)
Cuando el valor de contador se fija a "0", no se ejecuta la operación de fin de cuenta.

<AC> Contador de gancho 2º

<AD> Valor de contador de gancho 2º (valor fijado)
Cuando el valor de contador se fija a "0", no se ejecuta la operación de fin de cuenta.

<AE> Contador total
(Solamente función de contador UP)
○ **Borrar con la tecla reset.**
(Aún cuando se desconecte la corriente eléctrica, los datos seguirán. Cerciórese de hacer la reposición antes de inicial la cuenta.)

<AA> Contatore del primo crochet

<AB> Valore di contatore del primo crochet (valore di impostazione)
Quando il valore di contatore è impostato a "0", l'operazione alla fine conteggio non viene effettuata.

<AC> Contatore del secondo crochet

<AD> Valore di contatore del secondo crochet (valore di impostazione)
Quando il valore di contatore è impostato a "0", l'operazione alla fine conteggio non viene effettuata.

<AE> Contatore totale
(soltanto la funzione di contatore per addizione)
○ **Azzerare con il tasto di ripristino.**
(Anche quando la macchina viene spenta, i dati rimaranno. Non mancare di ripristinare prima di iniziare il conteggio.)

Count UP screen

When the counter is in the state of count-up after sewing, the following screen is displayed.

※ When setting 1st hook and 2nd hook individually, the part only to which count-up is performed is displayed.

Aufwärtszähleranzeige

Befindet sich der Zähler nach dem Nähvorgang im Zustand der Aufwärtszählung, erscheint die folgende Anzeige.

※ Bei unabhängiger Einstellung für den 1. und 2. Greifer wird nur der Teil mit Aufwärtszählung angezeigt.

Ecran de compteur progressif

Lorsque le compteur est en mode de comptage progressif, l'écran suivant s'affiche.

※ Lorsque l'on règle le premier crochet et le second crochet individuellement, seul celui pour lequel un comptage progressif est exécuté s'affiche.

Pantalla de cuenta UP

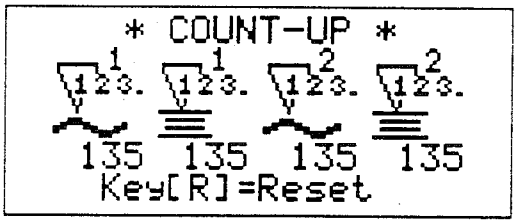
Cuando el contador esta en el estado de cuenta ascendente después del cosido, se visualiza la siguiente pantalla.

※ Cuando se fijan individualmente el gancho 1º y el gancho 2º, se visualiza solamente la parte a la que se ha aplicado la cuenta ascendente.

Schermo di conteggio per addizione

Quando il contatore è nello stato di conteggio per addizione dopo la cucitura, il seguente schermo è visualizzato.

※ Quando si impostano il primo crochet e il secondo crochet separatamente, soltanto la parte alla quale il conteggio per addizione è effettuato viene visualizzata.



Count-up screen
Aufwärtszähleranzeige
Ecran de comptage progressif
Pantalla de cuenta UP
Schermo di conteggio per addizione

※ Be sure to use the counter since the moving mechanism is provided on this side (1st hook).

※ Verwenden Sie den Zähler, da sich der Transportmechanismus auf der Vorderseite (1. Greifer) befindet.

※ Utiliser le compteur car le mécanisme de déplacement se trouve du côté avant (premier crochet).

※ Cerciórese de usar el contador dado que el mecanismo de movimiento se provee en este lado (gancho 1º).

※ Aver cura di usare il contatore in quanto questo lato (primo crochet) è dotato del meccanismo di spostamento.

After turning OFF the power switch and replacing the bobbin on the displayed side, turn ON the power and press the set ready switch. Then, count-up screen is displayed. Here, press the reset switch **R** and clear the counter.

Nachdem Sie den Netzschalter ausgeschaltet und die Spule auf der angezeigten Seite ausgewechselt haben, schalten Sie den Netzschalter wieder ein und drücken die Bereitschaftstaste. Daraufhin erscheint die Aufwärtszähleranzeige. Drücken Sie nun die Rückstelltaste **R**, um den Zählerwert zu löschen.

Après avoir placé l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et remplacé la canette sur le côté affiché, mettre la machine sous tension et appuyer sur l'interrupteur de validation. L'écran de comptage progressif s'affiche. Appuyez alors sur la touche de réinitialisation **R** pour réinitialiser le compteur.

Después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y de reemplazar la bobina en el lado visualizado, conecte la corriente eléctrica y pulse el interruptor ready. Entonces, se visualiza la pantalla de cuenta ascendente. Aquí, pulse el interruptor **R** reset y despeje el contador.

Dopo aver spento l'interruttore dell'alimentazione e aver sostituito la bobina sul lato visualizzato, accendere la macchina e premere l'interruttore di cucitura pronta. Quindi, lo schermo di conteggio per addizione è visualizzato. A questo punto, premere l'interruttore di ripristino **R** e azzerare il contatore.

3. Confirmation of needle entry point / Überprüfung des Nadeleinstichpunkts / Vérification du point de pénétration de l'aiguille / Confirmación de punto de entrada de aguja / Conferma del punto d'entrata dell'ago

- When the sewing screen is displayed, jump feed operation of presser foot only can be performed by pressing the left cursor key ◀ or the right cursor key ▶.
  Use this function when confirming the needle entry point or the like.
  Traveling backward is performed with the ◀ key, and traveling forward with the ▶ key.
  In addition, when jump feed operation screen is displayed, the presser foot moves up or down by pressing the needle threading switch 🪡.

(Caution) **When turning ON the needle threading switch 🪡, be sure not to place your hand or the like under the presser foot.**

- The screen returns to the sewing screen by pressing the **R** button.

- Wenn die Nähanzeige angezeigt wird, kann der Sprungvorschub des Nähfußes nur durch Drücken der linken Cursortaste ◀ oder der rechten Cursortaste ▶ durchgeführt werden.
  Benutzen Sie diese Funktion zur Überprüfung des Nadeleinstichpunkts oder dergleichen.
  Rückwärtsbewegung erfolgt durch Drücken der Taste ◀, und Vorwärtsbewegung durch Drücken der Taste ▶.
  Außerdem kann der Nähfuß bei sichtbarer Sprungvorschubanzeige durch Drücken der Nadel-Einfädeltaste 🪡 angehoben oder abgesenkt werden.

(Vorsicht) **Achten Sie bei Betätigung der Nadel-Einfädeltaste 🪡 darauf, daß Sie nicht Ihre Hand oder dergleichen unter den Nähfuß halten.**

- Durch Drücken der Taste **R** wird wieder auf die Nähanzeige zurückgeschaltet.

- Lorsque l'écran de couture est affiché, l'opération d'entraînement sans couture du pied presseur peut seulement être exécutée en appuyant sur la touche de curseur gauche ◀ ou la touche de curseur droite ▶.
  Utiliser cette fonction pour la vérification du point de pénétration de l'aiguille ou une opération similaire.
  Le déplacement en arrière s'effectue avec la touche ◀. Le déplacement en avant s'effectue avec la touche ▶.
  Lorsque l'écran d'entraînement sans couture est affiché, on peut relever ou abaisser le pied presseur en appuyant sur l'interrupteur d'enfilage de l'aiguille 🪡.

(Attention) **Lorsque l'interrupteur d'enfilage de l'aiguille 🪡 est sur marche, ne pas placer la main, etc. sous le pied presseur.**

- L'écran de couture réapparaît lorsqu'on appuie sur la touche **R**.

- Cuando se visualiza la pantalla de cosido, la operación de transporte de salto del prensatelas solamente se puede ejecutar pulsando la tecla ◀ del cursor del lado izquierdo o la tecla ▶ del cursor del lado derecho.
  Use esta función cuando confirme el punto de entrada de aguja o semejante.
  El movimiento de retroceso se ejecuta con la tecla ◀, y el movimiento de avance con la tecla ▶.
  Además, cuando se visualiza la pantalla de operación de transporte de salto, el prensatelas se mueve hacia arriba o hacia abajo pulsando el interruptor 🪡 de enhebrado de aguja.

(Precaución) **Cuando posicione en ON el interruptor 🪡 de enhebrado de aguja, cerciórese de no colocar su mano ni nada debajo del prensatelas.**

- La pantalla vuelve a la pantalla de cosido pulsando el botón **R**.

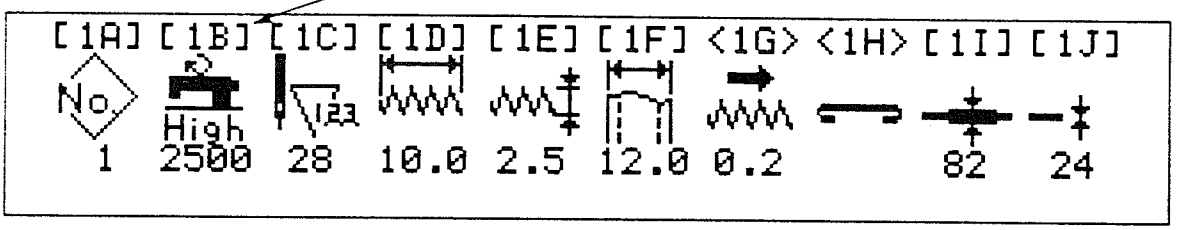
- Quando lo schermo di cucitura è visualizzato, soltanto l'operazione di spostamento del piedino premistoffa può essere effettuata premendo il tasto di cursore sinistro ◀ o il tasto di cursore destro ▶.
  Usare questa funzione quando si conferma il punto d'entrata dell'ago o qualcosa di simile.
  Spostamento all'indietro è effettuato con il tasto ◀, e spostamento in avanti con il tasto ▶.
  Inoltre, quando lo schermo di operazione di spostamento è visualizzato, il piedino premistoffa si solleva o si abbassa premendo l'interruttore di infilatura ago 🪡.

(Attenzione) **Quando si accende l'interruttore di infilatura ago 🪡, aver cura di non mettere le mani o qualcosa di simile sotto il piedino premistoffa.**

- Lo schermo ritorna allo schermo di cucitura premendo il bottone **R**.

4. Setting screen / Einstellungsanzeige / Ecran de paramétrage / Modo de fijar la pantalla / Schermo di impostazione

Internal pattern data No.
(In case of external ROM data, "E01A" is displayed.)
Interne Musterdatennummer
(Im Falle von externen ROM-Daten wird „E01A" angezeigt.)
N° de données de configuration internes
(Dans le cas de données d'une ROM externe, "E01A" s'affiche.)
Nº de datos de patrón interno.
(En el caso de datos de ROM externa, se visualiza "E01A".)
No.di dato di modello interno
(In caso di dati del ROM esterno, "E01A" è visualizzato.)



List of display / Anzeigeliste / Liste d'affichage / Lista de visualizaciones / Lista delle visualizzazioni

Setting of sewing data is performed.
The screen is displayed by pressing the program key.

When you desire to change the set value, keep pressing the standard screen key for 10 seconds. Data-lock is released.

When you desire to lock the data again, keep pressing standard screen key for 10 seconds. In addition, when turning ON the power, it is recommended to release the lock only when it is necessary since the state before turning OFF the power has been stored in memory.

Die Einstellung der Nähdaten wird durchgeführt.
Die Anzeige wird durch Drücken der Programmtaste aufgerufen.

Um den Einstellwert zu ändern, halten Sie die normalanzeigentaste 10 Sekunden lang gedrückt. Dadurch wird die Datensperre aufgehoben.

Um die Datensperre wieder zu aktivieren, halten Sie die normalanzeigentaste erneut 10 Sekunden lang gedrückt. Da beim Einschalten der Stromversorgung der Zustand vor dem Ausschalten wiederhergestellt wird, ist es empfehlenswert, die Datensperre nur dann aufzuheben, wenn dies unbedingt notwendig ist.

Cet écran permet de définir les données de couture.
Pour l'afficher, appuyer sur la touche de paramétrage.

Pour changer une valeur de réglage, maintenir la touche d'écran standard enfoncée pendant 10 secondes. Le verrouillage des données est désactivé. Pour verrouiller à nouveau les données, maintenir la touche d'écran standard enfoncée pendant 10 secondes. Lorsqu'on remet la machine sous tension, ne déverrouiller les données qu'en cas de nécessité car l'état avant la mise hors tension a été mémorisé.

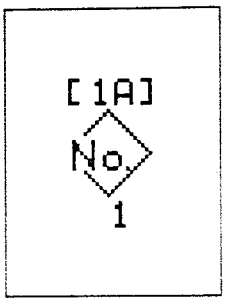
Se ejecuta la fijación de datos de cosido.
La pantalla se visualiza pulsando la tecla de programa.

Cuando usted quiera cambiar el valor de dato, mantenga pulsada la tecla se pantalla estándar por 10 segundos. El bloqueo de datc se desbloquea. Cuando usted quiera bloquear nuevamente el dato, mantenga pulsada la tecla se pantalla estándar por 10 segundos. Además, cuando conecte la corriente eléctrica, se recomienda desbloquear solamente cuando ello sea necesario dado que el estado antes de desconectar la corriente eléctrica se había almacenado en la memoria.

Impostazione dei dati di cucitura è eseguita.
Lo schermo è visualizzato premendo il tasto di programma.

Quando si desidera cambiare il valore di impostazione, tenere premuto il tasto di schermo standard per 10 secondi. Blocco dei dati è rilasciato. Quando si desidera bloccare i dati nuovamente, tenere premuto il tasto di schermo standard per 10 secondi. Inoltre, quando si accende la macchina, si raccomanda di rilasciare il blocco soltanto quando è necessario poiché lo stato prima di spegnere la macchina è stato memorizzato.

(1) Selection of the pattern / Wahl des Musters / Sélection de la configuration / Selección de patrón / Selezione dei modelli



Sewing pattern No. is displayed.
Sewing pattern Nos. are 01 to 99
(internal patterns are 1 to 9.).
Press the screen change-over key ⇧, and screen moves to the sewing pattern selection screen.
From 10th pattern, write in the optional external data ROM from the PGM-20 and input it.
(Refer to the Instruction Manual for PGM-20 for input procedure.)

When the external data ROM is mounted, external data ROM has priority in display.

Die Nähmusternummer wird angezeigt.
Die Nähmusternummern von 01 bis 99 sind verfügbar
(interne Muster haben die Nummern 1 bis 9).
Durch Drücken der anzeigen-Umschalttaste ⇧ wird die Nähmuster-Auswahlanzeige aufgerufen. Muster ab Nr. 10 müssen in das gesonderte externe Daten-ROM der Einheit PGM-20 eingegeben werden.
(Informationen zum Eingabeverfahren finden Sie in der Bedienungsanleitung der Programmiereinheit PGM-20.)

Wenn das externe Daten-ROM angeschlossen ist, hat die Anzeige des externen Daten-ROM Vorrang.

Le numéro de configuration de couture s'affiche.
Les numéros de configuration de couture sont de 01 à 99
(les configurations internes sont de 1 à 9).
Appuyer sur la touche de changement d'écran ⇧. L'écran de sélection de configuration de couture s'affiche. A partir de la dixième configuration, enregistrer la ROM de données externe en option depuis le PGM-20 et la saisir.
(Pour la procédure de saisie, voir le manuel d'utilisation du PGM-20.)

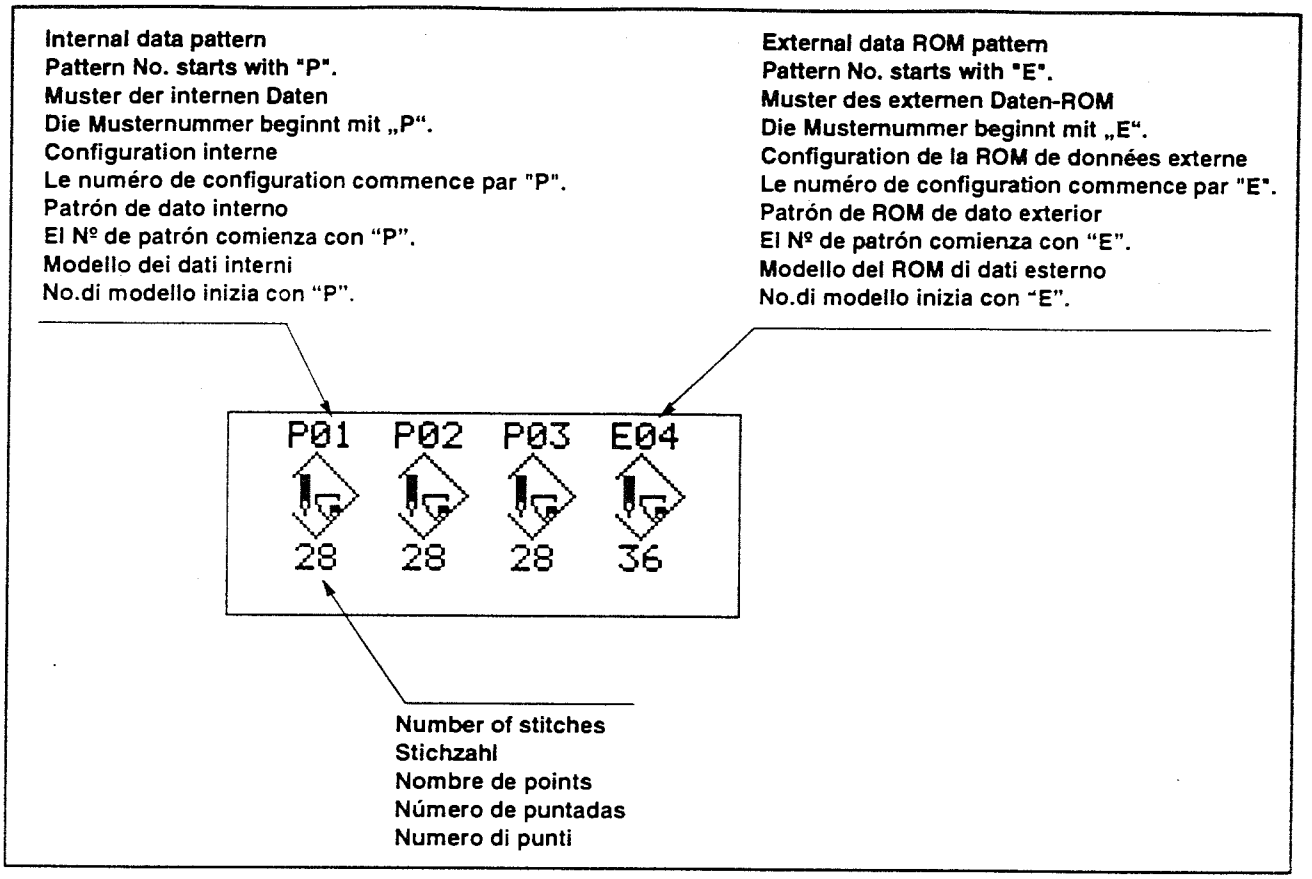
Lorsqu'une ROM de données externe est montée, cette ROM a priorité sur l'affichage.

Se visualiza el Nº de patrón de cosido.
Los Nos. de patrón de cosido son 01 a 99
(los patrones son 1 a 9).
Pulse la tecla ⇧ de cambio de pantalla y la pantalla pasa a la pantalla selectora de patrón de cosido.
Desde el patrón 10º, escriba en la ROM de datos exterior opcionales desde PGM-20 e introdúzcalos.
(Consulte el Manual de Instrucciones para el procedimiento de entrada para PGM-20.)

Cuando esté montada la ROM de datos exterior, en la visualización tiene prioridad la ROM de datos.

No.di modello di cucitura è visualizzato.
No.di modello di cucitura sono da 01 a 99
(modelli interni sono da 1 a 9.).
Premere il tasto di commutazione schermo ⇧, e lo schermo passa allo schermo di selezione dei modelli di cucitura.
Dal decimo modello, scrivere il ROM di dati esterno facoltativo dal PGM-20 e immetterlo.
(Fare riferimento al Manuale d'Istruzioni per il PGM-20 per la procedura di immissione.)

Quando il ROM di dati esterno è montato, il ROM di dati esterno ha la priorità in visualizzazione.


Internal data pattern
Pattern No. starts with "P".
Muster der internen Daten
Die Musternummer beginnt mit „P".
Configuration interne
Le numéro de configuration commence par "P".
Patrón de dato interno
El Nº de patrón comienza con "P".
Modello dei dati interni
No.di modello inizia con "P".
External data ROM pattern
Pattern No. starts with "E".
Muster des externen Daten-ROM
Die Musternummer beginnt mit „E".
Configuration de la ROM de données externe
Le numéro de configuration commence par "E".
Patrón de ROM de dato exterior
El Nº de patrón comienza con "E".
Modello del ROM di dati esterno
No.di modello inizia con "E".
P01 P02 P03 E04
28 28 28 36
Number of stitches
Stichzahl
Nombre de points
Número de puntadas
Numero di punti

Press the screen change-over key and pattern of font which is flickering is selected. Then, screen moves to the sewing pattern setting screen.

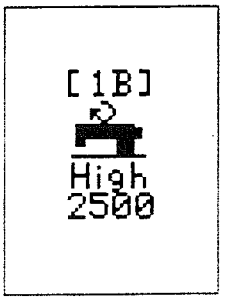
Durch Drücken der anzeigen-Umschalttaste wird das Muster des blinkenden Fonts ausgewählt. Anschließend wird das Display auf die Nähmuster-Einstellungsanzeige umgeschaltet.

Appuyer sur la touche de changement d'écran . La configuration qui clignote est sélectionnée. L'écran de paramétrage de la configuration de couture s'affiche alors.

Pulse la tecla de cambio de pantalla y se selecciona el patrón de la fuente que está parpadeando. Entonces, la pantalla pasa a la pantalla de fijación de patrón de cosido.

Premere il tasto di commutazione schermo , e il modello i cui caratteri stanno lampeggiando è selezionato. Quindi, lo schermo passa allo schermo di impostazione del modello di cucitura.

(2) Setting of max. number of rotations / Einstellung der Maximaldrehzahl / Définition du nombre maximum de rotations / Fijación del máximo número de rotaciones / Impostazione del numero di giri max.



(Setting range : 500 rpm to 2,500 rpm)
Input with the ten keys.

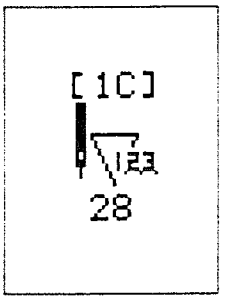
(Einstellbereich : 500 bis 2.500 U/min)
Die Eingabe erfolgt mit den Zifferntasten.

(Plage de réglage : 500 à 2.500 tr/mn)
Saisir la valeur sur le pavé numérique.

(Gama de fijación: 500 ppm a 2.500 ppm)
Introducir con la tecla numérica.

(Gamma di impostazione: 500 pnt/min a 2.500 pnt/min)
Immettere con i dieci tasti.

(3) Setting of number of stitches / Einstellung der Stichzahl / Définition du nombre de points / Fijación de número de puntadas / Impostazione del numero di punti



Sewing pattern should be selected from among 28-stitch, 36-stitch and 42-stitch patterns built in system ROM.

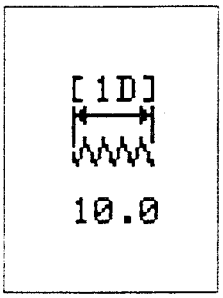
Als Nähmuster stehen die im System-ROM gespeicherten Muster mit 28, 36 und 42 Stichen zur Auswahl.

Sélectionner l'une des configurations de couture de 28 points, 36 points ou 42 points de la ROM interne.

El patrón de cosido se deberá seleccionar de entre patrones de 28 puntadas, 36 puntadas y 42 puntadas incorporados en la ROM del sistema.

Modello di cucitura deve essere selezionato tra i modelli con 28 punti, con 36 punti e con 42 punti incorporati nel ROM di sistema.

(4) Setting of bartacking length / Einstellung der Riegellänge / Définition de la longueur de bride d'arrêt / Fijación de longitud de presillado / Impostazione della lunghezza delle travette



(Setting range : 7.0 to 22.0 mm)

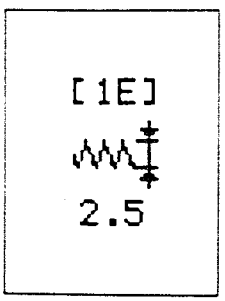
(Einstellbereich : 7,0 bis 22,0 mm)

(Plage de réglage : 7,0 à 22,0 mm)

(Gama de fijación: 7,0 a 22,0 mm)

(Gamma di impostazione: 7,0 a 22,0 mm)

(5) Setting of bartacking width / Einstellung der Riegelbreite / Définition de la largeur de bride d'arrêt / Fijación de longitud de presillado / Impostazione della larghezza delle travette



(Setting range : 1.0 to 3.2 mm)

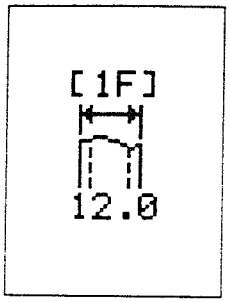
(Einstellbereich : 1,0 bis 3,2 mm)

(Plage de réglage : 1,0 à 3,2 mm)

(Gama de fijación : 1,0 a 3,2 mm)

(Gamma di impostazione: 1,0 a 3,2 mm)

(6) Setting of belt loop width (*1) / Einstellung der Gürtelschlaufenbreite (*1) / Définition de la largeur de passant (*1) / Fijación de anchura de pasador de cinturón (*1) / Impostazione della larghezza del passante (*1)



(Setting range : 9.0 to 20.0 mm)
This setting makes the machine memorize the belt width so that the sewing position is symmetrical to the center when bartacking length is changed.

(Einstellbereich : 9,0 bis 20,0 mm)
Mit dieser Einstellung wird die Gürtelschlaufenbreite in der Maschine gespeichert, so daß die Nähposition symmetrisch zur Mitte ist, wenn die Riegellänge geändert wird.

(Plage de réglage : 9,0 à 20,0 mm)
Ce paramètre met en mémoire la largeur de passant de manière que la position de couture soit symétrique au centre lorsqu'on change la longueur de bride d'arrêt.

(Gama de fijación : 9,0 a 20,0 mm)
Esta fijación hace que la máquina de coser memorice la anchura del cinturón de modo que la posición del cosido quede simétrica al centro cuando se cambie de longitud de presillado.

(Gamma di impostazione : 9,0 a 20,0 mm)
Questa impostazione fa memorizzare la larghezza della cintura alla macchina in modo che la posizione di cucitura sia simmetrica rispetto al centro quando si cambia la larghezza delle travette.

(7) Fine adjustment of bartacking position (*1) / Feineinstellung der Riegelposition (*1) / Réglage fin de la position de bride d'arrêt (*1) / Ajuste preciso de posición de presillado (*1) / Regolazione fine della posizione delle travette (*1)

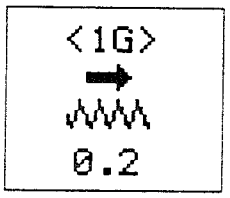
Sewing position may slightly move when a loop is changed to the other loop of different width or to the other loop of different material.
Use this setting when compensating the correction amount at this time.

Die Nähposition kann sich geringfügig verschieben, wenn eine Schlaufe einer anderen Breite oder eines anderen Materials verwendet wird.
In diesem Fall kann mit dieser Einstellung der Korrekturbetrag eingestellt werden.

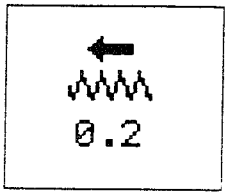
Il se peut que la position de couture se déplace légèrement lorsqu'on remplace le passant par un autre de largeur différente ou de tissu différent.
Utiliser ce paramètre pour corriger ce déplacement.

La posición de cosido se puede mover ligeramente cuando una presilla se cambia a la otra presilla de anchura diferente o a otra presilla de material diferente.
Use esta fijación al compensar la cantidad de corrección en este momento.

La posizione di cucitura potrebbe spostarsi leggermente quando un passante è cambiato a un altro passante di differente larghezza oppure a un altro passante di differente materiale.
In questo caso, usare questa impostazione quando si compensa la quantità di correzione.



Moves to the right as much as the set value.
Die Position wird um den Einstellwert nach rechts verschoben.
Déplacement à droite d'une valeur égale à la valeur de réglage.
Se mueve hacia la derecha tanto como el valor fijado.
Si sposta verso la destra quanto il valore di impostazione.

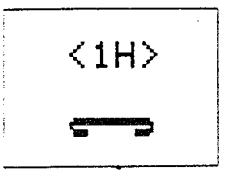


Moves to the left as much as the set value.
Die Position wird um den Einstellwert nach links verschoben.
Déplacement à gauche d'une valeur égale à la valeur de réglage.
Se mueve hacia la izquierda tanto como el valor fijado.
Si sposta verso la sinistra quanto il valore di impostazione.

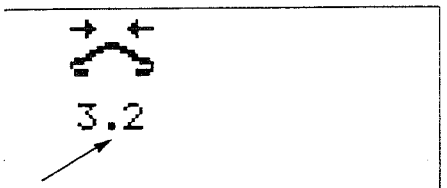
- Moving direction changes with the press of the screen change-over key ⇧.
- Die Bewegungsrichtung wird durch Drücken der anzeigen-Umschalttaste ⇧ geändert.
- Le sens de déplacement change lorsqu'on appuie sur la touche de changement d'écran ⇧.
- La dirección del movimiento se cambia pulsando la tecla ⇧ de cambio de pantalla.
- La direzione di spostamento cambia premendo il tasto di commutazione schermo ⇧.

(8) Fullness setting / Mehrweiteneinstellung / Paramètre d'embu / Fijación de amplitud / Impostazione della pienezza

Changeover of standard to fullness alternatively (*1)
Umschaltung zwischen Normal- und Mehrweitennähen (*1)
Permet de passer alternativement entre la couture standard et la couture avec embu (*1)
Cambio de estándar a amplitud alternativamente (*1)
Commutazione alternata tra lo standard e la pienezza (*1)



Standard sewing
Normalnähen
Couture standard
Cosido estándar
Cucitura standard



Fullness sewing (Optional)
Mehrweitennähen (Sonderausstattung)
Couture avec embu (en option)
Cosido de amplitud (Opcional)
Cucitura pienezza (Facoltativa)

Fullness gathering amount
(Setting range : 0 to 9.9 mm)
Mehrweiten-Raffbetrag
(Einstellbereich : 0 bis 9,9 mm)
Longueur de fronçage d'embu
(Plage de réglage : 0 à 9,9 mm)
Cantidad de fruncido de amplitud
(Gama de fijación : 0 a 9,9 mm)
Quantità di arricciatura della pienezza
(Gamma di impostazione : 0 a 9,9 mm)

(*1) It is not displayed when the fullness device is stopped (SW3 located on lower side of DIP switches, refer to page 72.).
(*1) Dieser Posten wird nicht angezeigt, wenn die Mehrweitenvorrichtung abgeschaltet wird (SW3 im unteren Bereich der DIP-Schalter, siehe Seite 72.).
(*1) N'apparaît pas lorsque le dispositif d'embu est arrêté (SW3 situé au bas des interrupteurs DIP - voir page 72.).
(*1) No se visualiza cuando el dispositivo de amplitud está parado (SW3 ubicado en el lado inferior de los interruptores DIP. Consulte la página 72.).
(*1) Non è visualizzato quando il dispositivo di pienezza viene fermato. (SW3 posto sul lato inferiore degl'interruttori DIP, fare riferimento alla pagina 72.).

Set value (fullness gathering amount)
Loop of double input value is supplied in surplus.
Be sure to perform trial stitching, however, since input value may be different from the expected value in accordance with waist and thickness of the loop or center-to-center distance between bartacks.

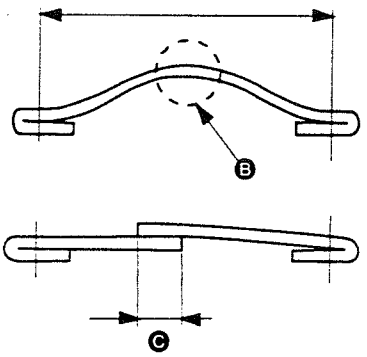
Einstellwert (Mehrweiten-Raffbetrag)
Schlaufen des doppelten Eingabewertes werden zusätzlich zugeführt.
Führen Sie unbedingt eine Nähprobe durch, da der Eingabewert je nach Taille und Dicke der Schlaufe oder dem Mittenabstand zwischen den Riegeln vom vorausberechneten Wert abweichen kann.

Valeur de réglage (longueur de fronçage d'embu)
Un passant avec une valeur double saisie est fourni en plus.
Effectuer une couture d'essai car la valeur saisie peut être différente de la valeur attendue compte tenu de la ceinture et de l'épaisseur du passant, ou encore de la distance entre les axes des brides d'arrêt.

Valor fijado (Cantidad de fruncido de amplitud)
Se suministra en abundancia el valor de entrada de pasador doble.
Sin embargo, ejecute sin falta el pespunte de ensayo, dado que el valor de entrada puede variar del valor esperado en conformidad con la cintura y el grosor del pasador o la distancia de centro a centro entre presillas.

Valore di impostazione (quantità di arricciatura della pienezza)
Passante di doppio valore di impostazione è alimentato in eccedenza. Non mancare di effettuare la prova di cucitura, tuttavia, poiché il valore di impostazione potrebbe essere differente dal valore aspettato a seconda di vita e spessore del passante o di interasse tra le travette.

Space between needles Ⓐ
Nadelabstand Ⓐ
Ecartement des aiguilles Ⓐ
Espacio entre agujas Ⓐ
Spazio tra gli aghi Ⓐ



Loosening amount
Lockerungsbetrag
Valeur de l'embu
Cantidad de aflojamiento
Quantità di arricchimento lunghezza

1) Max. loosening amount
Loosening amount is the amount Ⓑ which has cut Ⓒ.
Operate the machine referring to the following table.

Space between needles Ⓐ	Loosening amount Ⓒ
40 to 45 mm	7 mm
46 to 50 mm	8 mm
51 to 55 mm	9 mm
56 to 60 mm	10 mm
61 to 65 mm	11 mm
66 to 70 mm	12 mm

1) Maximaler Lockerungsbetrag
Der Lockerungsbetrag ist der Betrag Ⓑ, um den Ⓒ.
Die Maschine unter Bezugnahme auf die folgende Tabelle bedienen.

Nadelabstand Ⓐ	Lockerungsbetrag Ⓒ
40 bis 45 mm	7 mm
46 bis 50 mm	8 mm
51 bis 55 mm	9 mm
56 bis 60 mm	10 mm
61 bis 65 mm	11 mm
66 bis 70 mm	12 mm

1) Cantidad máxima de aflojamiento
La cantidad de aflojamiento es la cantidad Ⓑ que se ha cortado Ⓒ.
Opere la máquina consultando la siguiente tabla.

Espacio entre agujas Ⓐ	Cantidad de aflojamiento Ⓒ
40 a 45 mm	7 mm
46 a 50 mm	8 mm
51 a 55 mm	9 mm
56 a 60 mm	10 mm
61 a 65 mm	11 mm
66 a 70 mm	12 mm

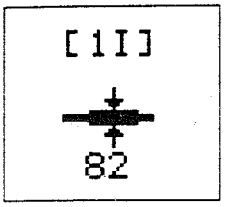
1) Valeur maximale de l'embu
La valeur de l'embu correspond à la valeur Ⓑ de coupe Ⓒ.
Faire fonctionner la machine en se reportant au tableau suivant.

Ecartement des aiguilles Ⓐ	Valeur de l'embu Ⓒ
40 à 45 mm	7 mm
46 à 50 mm	8 mm
51 à 55 mm	9 mm
56 à 60 mm	10 mm
61 à 65 mm	11 mm
66 à 70 mm	12 mm

1) Quantità max. di arricchimento lunghezza
Quantità di arricchimento lunghezza è la quantità Ⓑ che ha tagliato Ⓒ.
Azionare la macchina facendo riferimento alla seguente tabella.

Spazio tra gli aghi Ⓐ	Quantità di arricchimento lunghezza Ⓒ
40 a 45 mm	7 mm
46 a 50 mm	8 mm
51 a 55 mm	9 mm
56 a 60 mm	10 mm
61 a 65 mm	11 mm
66 a 70 mm	12 mm

(9) Setting of the belt loop splice detection / Einstellung der Gürtelschlaufen-Fugenerkennung / Définition de la détection d'épissure de passant / Fijación de la detección de empalme de pasador de cinturón / Impostazione della rilevazione della giuntura del passante



Make the machine memorize the thickness of belt loop splice.

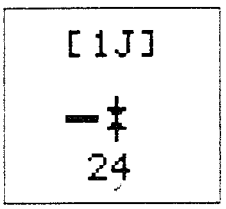
Die Dicke der Gürtelschlaufenfuge wird in die Maschine eingegeben.

Cette fonction permet de mémoriser l'épaisseur d'épissure de passant.

Haga que la máquina memorice el grosor del empalme de pasador de cinturón.

Fare memorizzare alla macchina lo spessore della giuntura del passante.

(10) Setting of the belt loop detection / Einstellung der Gürtelschlaufen-Erkennung / Définition de la détection de passant / Fijación de la detección de pasador de cinturón / Impostazione della rilevazione del passante



Make the machine memorize the thickness of belt loop and make the machine stop when the belt loop runs out.

Die Dicke der Gürtelschlaufe wird in die Maschine eingegeben, und die Maschine wird bei Verbrauch des Gürtelschlaufenvorrats angehalten.

Cette fonction permet de mémoriser l'épaisseur du passant et arrête la machine lorsque le passant est dépassé.

Haga que la máquina memorice el grosor del pasador de cinturón y haga que la máquina se pare cuando se han terminado los pasadores de cinturón.

Fare memorizzare alla macchina lo spessore del passante, e fermerà la macchina quando il passante esaurisce.

For the aforementioned (9) and (10)
When the pattern is changed, set again since data is memorized by each pattern data.
Therefore, it is not necessary to set again if the sewing products are the same since pattern data and loop that have been entered once are controlled by the machine.
Refer to page 93 for the setting procedure.
When setting the belt loop splice and detection using the actual product, it is possible to set with either (9) or (10).

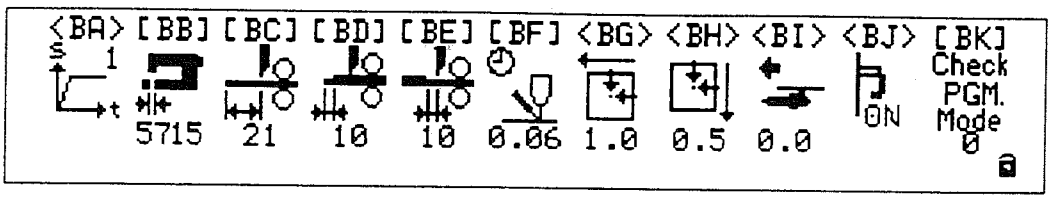
Zu den obigen Punkten (9) und (10)
Bei einer Änderung des Musters ist die Einstellung zu wiederholen, da die jeweiligen Musterdaten satzweise gespeichert werden.
Wenn das Nähprodukt unverändert bleibt, erübrigt sich eine Neueinstellung, da die einmal eingegebenen Muster- und Schlaufendaten von der Maschine verwaltet werden.
Das Einstellverfahren ist auf Seite 93 beschrieben.
Werden Gürtelschlaufenfuge und Fugenerkennung unter Verwendung des Originalteils eingestellt, ist die Einstellung entweder mit (9) oder (10) möglich.

Pour les points (9) et (10) ci-dessus
Lorsqu'on change la configuration, redéfinir ces points car les données sont mémorisées pour chaque configuration.
Il n'est pas nécessaire de redéfinir ces points si les articles cousus sont les mêmes car, une fois saisies, les données de configuration et de passant sont réutilisées par la machine.
Pour la procédure de paramétrage, voir page 93.
Lors de la définition de l'épissure et de la détection de passant, utiliser l'article réel. Il est possible de les définir en procédant comme en (9) ou (10).

Para los mencionados (9) y (10)
Cuando se cambie el patrón, fije nuevamente dado que el dato se memoriza por cada dato de patrón.
En consecuencia, no es necesario volver a fijar si los productos de cosido son los mismos dado que los datos de patrón y de pasador que se habían introducido una vez son controlados por la máquina.
Para el procedimiento de fijación, consulte la página 93.
Cuando fije el empalme de pasador de cinturón y la detección usando el producto actual, es posible fijar tanto con (9) como con (10).

Per sopraccitati (9) e (10)
Quando il modello è cambiato, impostare nuovamente poiché il dato è memorizzato per ciascun dato di modello.
Perciò, non è necessario impostare nuovamente se i prodotti di cucitura sono gli stessi poiché il dato di modello e il passante che sono stati immessi una volta sono controllati dalla macchina.
Fare riferimento alla pagina 93 per la procedura di impostazione.
Quando si imposta la giuntura del passante e la rilevazione usando il prodotto reale, è possibile impostare sia con (9) che con (10).

5. Adjustment screen / Einstellungsanzeige / Ecran de réglage / Pantalla de ajuste / Schermo di regolazione



List of display / Anzeigeliste /
Liste d'affichage / Lista de visualización /
Lista delle visualizzazioni

Pressing the standard screen key , press ten key "0", and adjustment screen is displayed.

At this time, when No. 2 of the upper section of DIP switches located on the right side of operation box panel is :

OFF : Display only

ON : Setting possible state

A padlock mark on the lower right of the panel display screen represents the state.

Wird die Zifferntaste „0" bei gedrückt gehaltener normalanzeigentaste gedrückt, wird die Einstellungsanzeige aufgerufen.

Je nach der Stellung des Schalters Nr. 2 im oberen DIP-Schalter-Bereich auf der rechten Seite der Bedienungskonsole gilt folgendes:

OFF : Nur Anzeige

ON : Einstellung möglich

Ein Vorhängeschloßsymbol im unteren rechten Bereich des Displays kennzeichnet den Zustand.

Tout en maintenant la touche d'écran standard enfoncée, appuyer sur la touche "0". L'écran de réglage s'affiche.

Lorsque le levier n° 2 de la partie supérieure des interrupteurs DIP situés sur le côté droit du panneau de commande est sur :

OFF : Affichage seulement

ON : Paramétrage également possible

La présence d'un cadenas en bas à droite de l'écran indique l'état.

Al pulsar la tecla se pantalla estándar, pulse la tecla "0", y se visualiza la pantalla de ajuste.

Ahora, cuando el Nº 2 de la sección superior de los interruptores DIP ubicados en el lado derecho del panel de la caja de operación está en:

OFF : Solamente visualización

ON : Es posible el estado de fijación

Una marca de candado en el lado derecho inferior de la pantalla visualizadora del panel representa el estado.

Premendo il tasto di schermo standard , premere i dieci tasti "0", e lo schermo di regolazione è visualizzato.

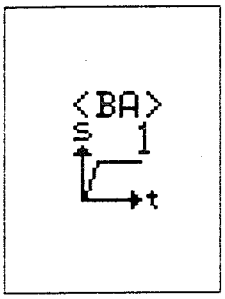
A questo punto, quando No.2 della sezione superiore degl'interruttori DIP posto sul lato destro del pannello della centralina operativa è:

OFF : Solo visualizzazione

ON : Stato di impostazione possibile

Un segno di lucchetto in basso a destra dello schermo di visualizzazione del pannello rappresenta lo stato.

(1) Sewing machine start-up speed / Nähmaschinen-Startgeschwindigkeit / Vitesse de démarrage de la machine / Velocidad de arranque de la máquina de coser / Velocità di avviamento della macchina per cucire



Start-up speed can be selected from among 5 stages. (standard valve : 3)
Change the start-up speed to slow if thread slip-off at the start of sewing should occur.

1 ⟷ 5
Fast — Slow

Fünf Startgeschwindigkeitsstufen stehen zur Auswahl. (Standardwert : 3)
Verringern Sie die Startgeschwindigkeit, falls der Faden am Nähanfang herausschlüpft.

1 ⟷ 5
Schnell — Langsam

Cinq niveaux de vitesse de démarrage peuvent être choisis. (valeur standard : 3)
Si le fil s'échappe au début de la couture, choisir la vitesse de démarrage lente.

1 ⟷ 5
Rapide — Lent

La velocidad de arranque se puede seleccionar de entre 5 etapas. (Válvula estándar : 3)
Cambie la velocidad de arranque a baja si ocurre que el hilo salta al comienzo del cosido.

1 ⟷ 5
Rápida — Lenta

Velocità di avviamento può essere selezionata tra i 5 stadi. (valore standard : 3)
Abbassare la velocità di avviamento se si verificasse lo sfilamento del filo all'inizio cucitura.

1 ⟷ 5
Veloce — Lento

(2) Adjusting the 1st hook / Einstellung des 1. Greifers / Réglage du premier crochet / Ajuste del gancho 1º / Regolazione del primo crochet

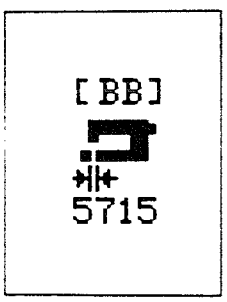
WARNING :
Operate by only an operator who has a proper knowledge and operation training since needle-to-hook timing adjustment is performed after turning ON the power.

WARNUNG :
Diese Einstellung sollte nur von einer erfahrenen und geschulten Fachkraft durchgeführt werden, da die Nadel-Greifer-Synchronisierung nach dem Einschalten der Stromversorgung erfolgt.

AVERTISSEMENT :
Cette opération ne doit être effectuée que par un opérateur disposant des connaissances nécessaires et ayant été formé sur le fonctionnement car il est nécessaire de mettre la machine sous tension pour régler la relation entre l'aiguille et le crochet.

AVISO :
Ejecute esta operación una sola operadora que tenga el debido conocimiento y experiencia en la operación dado que el ajuste de sincronización de aguja a gancho se ejecuta después de conectar la corriente eléctrica.

AVVERTIMENTO :
La regolazione deve essere effettuata soltanto da un operatore che abbia una conoscenza opportuna e addestramento operativo poiché la regolazione della relazione fase ago-crochet viene eseguita dopo aver acceso la macchina.

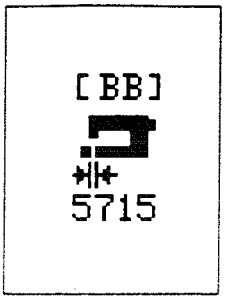


Enter the 1st hook adjustment screen with the screen change-over key ⇧.
The value displayed on the pictograph represents the distance between 1st hook and 2nd hook (reference).

(Note) Perform opening/closing of the hook cover after entering the 1st hook adjustment screen.

The hook moves in a unit of 0.01 mm with the ten key "1" (open) or "7" (close), and moves in a unit of 0.1 mm with the ten key "2" or "8".
To ensure safety, however, the keys "2" and "8" cannot be accepted when the thread take-up lever is not positioned in its upper dead point.

(Note) Be sure to press the R key to register after performing hook position adjustment.



Rufen Sie die Einstellungsanzeige für den 1. Greifer durch Drücken der anzeigen-Umschalttaste ⇧ auf.

Der auf dem Piktogramm angezeigte Wert repräsentiert den Abstand zwischen dem 1. und 2. Greifer (Referenz).

(Hinweis) Die Greiferabdeckung nach dem Aufrufen der ersten Greifer-Einstellungsanzeige öffnen/schließen.

Der Greifer kann mit Hilfe der Zifferntaste „1" (Öffnen) oder „7" (Schließen) in Einheiten von 0,01 mm, und mit Hilfe der Zifferntaste „2" oder „8" in Einheiten von 0,1 mm bewegt werden. Aus Sicherheitsgründen können die Tasten „2" und „8" jedoch nicht akzeptiert werden, wenn sich der Fadenhebel nicht am oberen Totpunkt befindet.

(Hinweis) Drücken Sie die Taste R zur Registrierung nach der Einstellung der Greiferposition.

Afficher l'écran de réglage du premier crochet à l'aide de la touche de changement d'écran ⇧.

La valeur affichée sur le pictogramme représente la distance entre le premier crochet et le second crochet (référence).

(Note) Effectuer l'ouverture/fermeture du couvercle de crochet après avoir affiché l'écran de réglage du premier crochet.

Le crochet se déplace par pas de 0,01 mm lorsqu'on appuie sur la touche "1" (ouverture) ou "7" (fermeture) du pavé numérique. Il se déplace par pas de 0,1 mm lorsqu'on appuie sur la touche "2" ou "8" du pavé numérique.

Pour la sécurité, les touches "2" et "8" sont inopérantes lorsque le levier de relevage du fil n'est pas au point mort haut.

(Note) Après le réglage de la position du crochet, appuyer sur la touche R pour le mémoriser.

Introduzca la 1ª pantalla de ajuste de gancho con la tecla ⇧ de cambio de pantalla.

El valor visualizado en el pictograma representa la distancia en el los ganchos 1º y 2º (referencia).

(Nota) Abra/cierre la cubierta del primer gancho después de introducir la pantalla de ajuste del primer gancho.

El gancho se mueve en una unidad de 0,01 mm con una de las Tecla numérica teclas "1" (abrir) o "7" (cerrar), y mueve una unidad de 0.01 mm con una de las Tecla numérica teclas "2" u "8".

Con todo, para garantizar seguridad, las teclas "2" y "8" no se pueden aceptar cuando la palanca tirahilo no está posicionada en su punto muerto superior.

(Note) Cerciórese de pulsar la tecla R para registrar después de ejecutar el ajuste de posición del gancho.

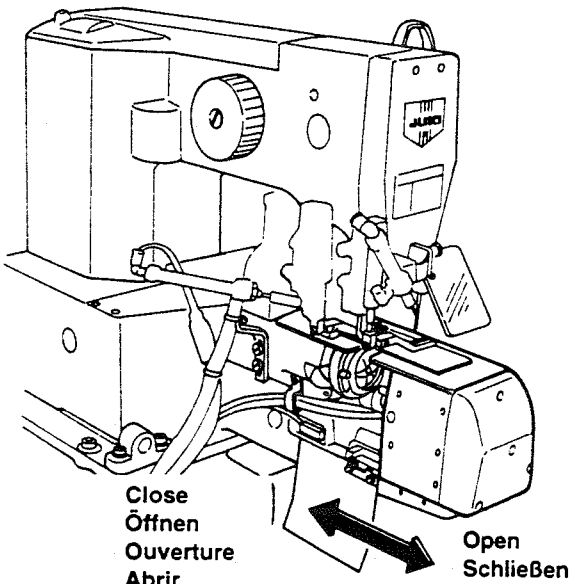
Entrare nello schermo di regolazione del primo crochet con il tasto di commutazione schermo ⇧.

Il valore visualizzato sul pittogramma rappresenta la distanza tra il primo crochet e il secondo crochet (riferimento).

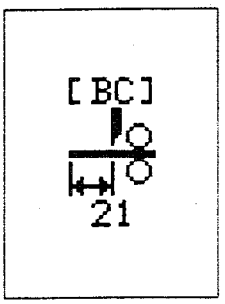
(Nota) Effettuare apertura/chiusura del crochet dopo l'entrata nello schermo di regolazione del primo crochet.

Il crochet si sposta in un'unità di 0.01 mm con i dieci tasti "1" (apre) o "7" (chiude), e si sposta in un'unità di 0,1 mm con i dieci tasti "2" o "8". Per garantire le condizioni di sicurezza, tuttavia, i tasti "2" e "8" non possono essere accettati quando la leva tirafilo non è posizionata nel suo punto morto superiore.

(Nota) Aver cura di premere il tasto R per registrare dopo aver effettuato la regolazione della posizione del crochet.



(3) Belt feeding amount / Gürtelschlaufen-Transportbetrag / Longueur d'avance de ceinture / Cantidad de transporte de cinturón / Quantità di distribuzione del passante



Setting of the length when belt loop is picked out (unit : mm)
Winding amount of belt loop in the rear side changes.
The longer the belt loop is picked out, the more the winding amount increases.
Caution : The value and the value of winding length are not the same since there is a difference in mechanical adjustment value.
When setting the winding amount of belt loop in the front side, adjust the loop feeding unit. (Refer to the item (8) on page 86.)
At this time, be sure to re-turn ON the power after the adjustment.

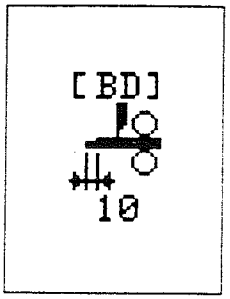
Einstellung der Länge beim Ausziehen der Gürtelschlaufe (Einheit: mm)
Der Wickelbetrag der hinteren Gürtelschlaufe wird verändert.
Je länger die Gürtelschlaufe ausgezogen wird, desto mehr nimmt der Wickelbetrag zu.
Vorsicht : Zahlenwert und Wert der Wickellänge stimmen nicht überein, weil es eine Differenz im mechanischen Einstellwert gibt.
Bei der Einstellung des Wickelbetrags der vorderen Gürtelschlaufe ist die Gürtelschlaufen-Zuführungseinheit einzustellen. (Siehe Punkt (8) auf Seite 86.)
Dabei muß die Stromversorgung nach der Einstellung erneut eingeschaltet werden.

Réglage de la longueur de tirage du passant (unité : mm)
La longueur d'enroulement du passant à l'arrière change.
Plus la longueur de tirage du passant est importante, plus la longueur d'enroulement augmente.
Attention : La longueur de tirage et la longueur d'enroulement ne sont pas les mêmes car il y a une différence de valeur de réglage mécanique.
Lors du réglage de la longueur d'enroulement du passant à l'avant, régler le dispositif d'entraînement de passant. (Voir le point (8) à la page 86.)
Remettre la machine sous tension après le réglage.

Fijación de la longitud de pasador de cinturón (unidad:mm)
Cambia la cantidad de bobinado del pasador de cinturón en el lado más cercano.
Cuando más largo sea el pasador de cinturón que se elija, más aumenta la cantidad de bobinado.
Precaución : El valor y el valor de longitud de bobinado no son los mismos dado que hay una diferencia en el valor de ajuste mecánico.
Cuando se fija la cantidad de bobinado de pasador de cinturón en el lado frontal, ajuste la unidad de transporte de pasador. (Consulte el ítem (8) en la página 86.)
Ahora, vuelva a conectar la corriente eléctrica después del ajuste.

Impostazione della lunghezza quando il passante viene estratto. (unità: mm)
Quantità di avvolgimento del passante nel lato posteriore cambia.
Più lungo il passante viene estratto, più la quantità di avvolgimento aumenta.
Attenzione : Il valore e il valore della lunghezza di avvolgimento non sono gli stessi poiché c'è una differenza in valore di regolazione meccanica.
Quando si imposta la quantità di avvolgimento del passante nel lato anteriore, regolare l'unità di distribuzione dei passanti. (Fare riferimento all'articolo (8) sulla pagina 86.)
A questo punto, non mancare di accendere di nuovo la macchina dopo la regolazione.)

(4) Setting of splice cutting (front) / Einstellung des Fugenschnitts (vorn) / Réglage de la coupe de l'épissure (avant) / Fijación de corte de empalme (frontal) / Impostazione del taglio della giuntura (il davanti)



This setting inputs the distance to conduct as a defective loop the front side from the position where the top end of splice is confirmed. (Unit : mm)
Splice section at the top end of splice is gradually swollen, and the accuracy of detection varies in accordance with the material of loop.
This setting is to compensate the error of accuracy of detection.
In addition, it may be necessary to adjust the error in accordance with the width of belt loop.

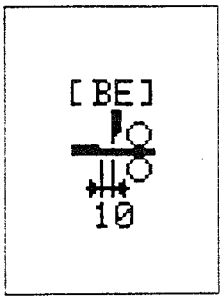
Diese Einstellung gibt die Entfernung von der Position, an der das Fugenende bestätigt wird, bis zur Vorderseite einer defekten Schlaufe ein. (Einheit : mm)
Da der Fugenabschnitt am oberen Ende der Fuge allmählich anschwillt, ist die Erkennungsgenauigkeit je nach dem Material der Gürtelschlaufe unterschiedlich.
Diese Einstellung dient zur Kompensierung des Erkennungsgenauigkeitsfehlers.
Außerdem ist es notwendig, je nach der Breite der Gürtelschlaufe eine Einstellung vorzunehmen.

Ce paramètre permet de spécifier la distance pour traiter comme un passant défectueux la partie devant le point de vérification de l'extrémité supérieure de l'épissure. (Unité : mm)
La partie de l'épissure à l'extrémité supérieure de l'épissure augmente progressivement et la précision de détection varie selon le type de tissu du passant.
Ce paramétrage permet de compenser l'erreur de précision de détection.
Par ailleurs, il est nécessaire de corriger l'erreur en fonction de la largeur du passant de ceinture.

Con esta fijación se introduce la distancia a determinar cuando se presenta un pasador defectuoso en el lado frontal desde la posición en que se confirma el extremo superior del empalme. (Unidad : mm)
La sección de empalme en el extremo superior del empalme se abulta gradualmente, y la precisión de detección varía en conformidad con el material del pasador.
Esta fijación es para compensar el error de precisión de detección.
Además, es necesario ajustar el error de acuerdo a la anchura del pasador del cinturón.

Questa impostazione immette la distanza per condurre come un passante difettoso il lato anteriore dalla posizione dove l'estremità anteriore della giuntura è confermata. (unità : mm)
Sezione giuntura all'estremità anteriore della giuntura è gradualmente gonfiata, e la precisione di rilevazione varia a seconda del materiale del passante.
Questa impostazione è per compensare l'errore di precisione della rilevazione.
Inoltre, sarà necessario regolare l'errore a seconda della larghezza del passante.

(5) Setting of splice cutting (rear) / Einstellung des Fugenschnitts (hinten) / Réglage de la coupe de l'épissure (arrière) / Fijación de corte de empalme (posterior) / Impostazione del taglio della giuntura (il dietro)



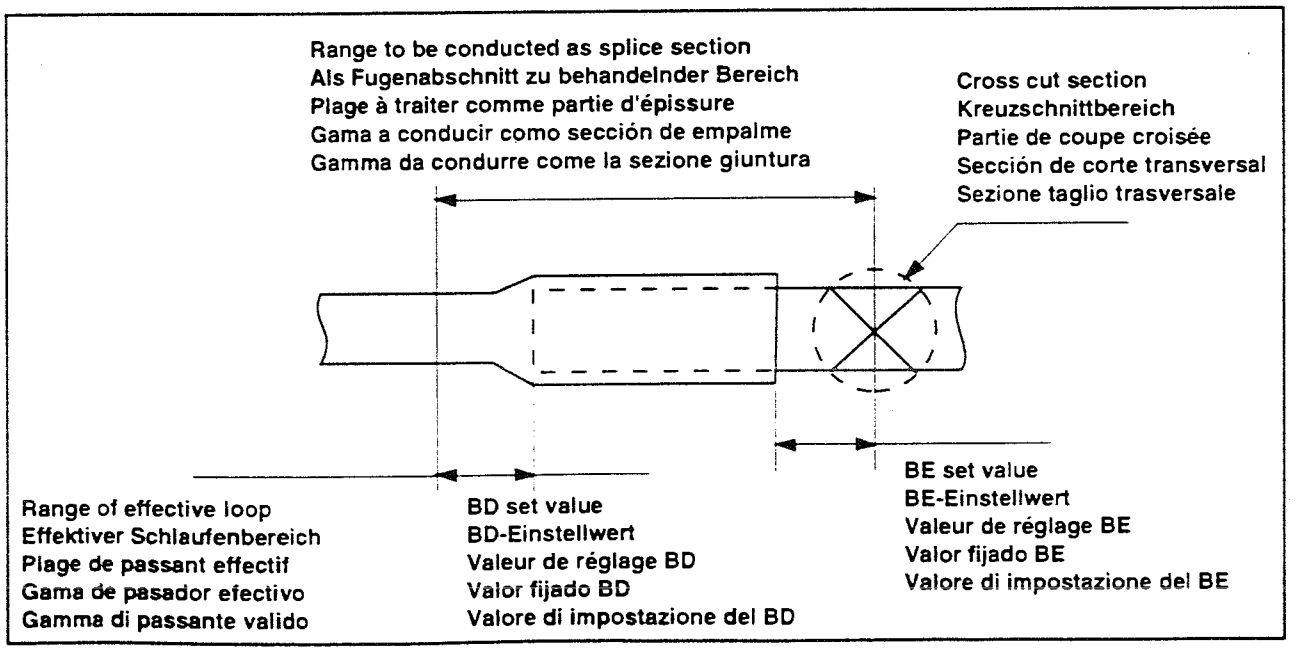
This setting inputs the distance from the rear end of splice section to the position to cut the loop. (Unit : mm)
The loop should be cut in the slight rear of splice section since the cross cut is applied to the loop. Otherwise, the splice section gets mixed with the loop.
The standard set value of [BD] or [BE] value is 10mm.

Diese Einstellung gibt die Entfernung vom hinteren Fugenende bis zur Gürtelschlaufen-Abschneideposition ein. (Einheit : mm)
Die Gürtelschlaufe sollte etwas hinter dem Fugenbereich abgeschnitten werden, da ein Kreuzschnitt für die Schlaufe angewandt wird. Anderenfalls gerät der Fugenbereich in die Schlaufe.
Der Standard-Einstellwert von [BD] oder [BE] beträgt 10 mm.

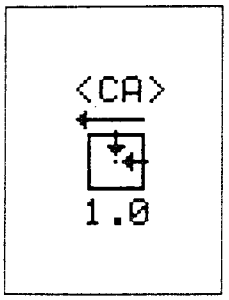
Ce paramètre permet de spécifier la distance entre l'arrière de la partie de l'épissure et la position de coupe du passant. (Unité : mm)
Le passant doit être coupé légèrement en arrière de l'épissure car une coupe croisée est appliquée au passant. Autrement, la partie de l'épissure risque d'être mélangée avec le passant.
La valeur de réglage standard de [BD] et [BE] est de 10 mm.

Esta fijación es para introducir la distancia desde el extremo posterior de la sección de empalme a la posición para cortar el pasador. (Unidad: mm)
Con este ajuste se introduce la distancia desde el extremo posterior de la sección de empalme dado que el corte transversal se aplica al pasador. De lo contrario, la sección de empalme se mezcla con el pasador.
El valor estándar fijado de [BD] o [BE] es 10 mm.

Questa impostazione immette la distanza dall'estremità posteriore della sezione giuntura alla posizione per tagliare il passante. (unità : mm)
Il passante deve essere tagliato nella parte leggermente posteriore della sezione giuntura poiché il taglio trasversale viene applicato al passante. Altrimenti, la sezione giuntura si mischia con il passante.
Il valore di impostazione standard del valore [BD] o [BE] è 10 mm.



(6) X-axis origin compensation of the sewing machine presser (unit : mm)
X-Achsen-Nullpunktkompensierung des Nähmaschinenpressers (Einheit : mm)
Correction de l'origine de l'axe X du presseur de la machine (unité : mm)
Compensación de origen de eje-X del prensatelas de la máquina de coser (unidad: mm)
Compensazione origine asse X del pressore della macchina per cucire (unità: mm)



This adjustment is performed when the position of the presser and needle is shifted due to unexpected accident or the like. (This adjustment is not used unless replacement of X-Y table, or adjustment of X-Y table sensor slit is performed.)
Move the X-axis origin to the right or left. Enter the adjustment screen with the screen change-over key ⇧. Adjust with the ten keys following instructions in the screen.

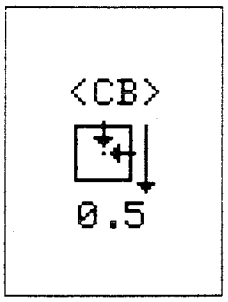
Diese Einstellung wird durchgeführt, wenn sich die Position von Nähfuß und Nadel wegen eines unvorhersehbaren Unfalls oder dergleichen verschiebt. (Diese Einstellung wird nur verwendet, wenn ein Austausch des X-Y-Tisches oder eine Einstellung des X-Y-Tischsensorspalts durchgeführt wird.) Der X-Achsen-Nullpunkt wird nach rechts oder links verschoben. Die Einstellungsanzeige durch Drücken der Anzeigen-Umschalttaste ⇧ aufrufen. Die Einstellung mit Hilfe der Zifferntasten gemäß den Anweisungen auf dem Display durchführen.

Ce réglage s'effectue si la position du presseur et de l'aiguille a changé par suite d'un incident inattendu ou pour une autre raison. (Ce réglage n'est à effectuer qu'après le remplacement de la table X-Y ou le réglage de la fente du capteur de la table X-Y.)
Ce paramètre permet de déplacer l'origine de l'axe X vers la droite ou la gauche. Afficher l'écran de réglage à l'aide de la touche de changement d'écran ⇧. Effectuer le réglage avec le pavé numérique en suivant les instructions à l'écran.

Este ajuste se ejecuta cuando la posición del prensatelas y la aguja se desplazan debido a un accidente inesperado o cosa semejante. (Este ajuste no se usa a menos que se ejecute reemplazamiento de mesa X-Y, o ajuste de ranura del sensor de mesa X-Y.) Mueva el origen del eje-X a la derecha o a la izquierda. Introduzca la pantalla de ajuste con la Tecla de cambio de pantalla ⇧. Ajuste con las diez teclas siguiendo las instrucciones que se dan en la pantalla.

Questa regolazione è effettuata quando la posizione del pressore e dell'ago è spostata a causa dell'inicidente inatteso o qualcosa di simile. (Questa regolazione non è usata tranne che la sostituzione del tavolo X-Y, o la regolazione della fenditura del sensore del tavolo X-Y sia effettuata.) Spostare l'origine dell'asse X verso la destra o sinistra. Entrare nello schermo di regolazione con il tasto di commutazione schermo ⇧. Regolare con i dieci tasti seguendo le istruzioni nello schermo.

(7) Y-axis origin compensation of the sewing machine presser (Unit : mm)
Y-Achsen-Nullpunktkompensierung des Nähmaschinenpressers (Einheit : mm)
Correction de l'origine de l'axe Y du presseur de la machine (unité : mm)
Compensación de origen del eje-Y del prensatelas de la máquina de coser (Unidad : mm)
Compensazione origine asse Y del pressore della macchina per cucire (unità : mm)



This adjustment is performed when the position of the presser and needle is shifted due to unexpected accident or the like. (This adjustment is not used unless replacement of X-Y table, or adjustment of X-Y table sensor slit is performed.)
Lower the Y-axis origin. Enter the adjustment screen with the screen change-over key ⇧. Adjust with the ten keys following instructions in the screen.

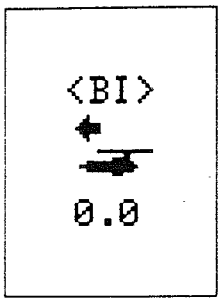
Diese Einstellung wird durchgeführt, wenn sich die Position von Nähfuß und Nadel wegen eines unvorhersehbaren Unfalls oder dergleichen verschiebt. (Diese Einstellung wird nur verwendet, wenn ein Austausch des X-Y-Tisches oder eine Einstellung des X-Y-Tischsensorspalts durchgeführt wird.) Der Y-Achsen-Nullpunkt wird abgesenkt. Die Einstellungsanzeige durch Drücken der Anzeigen-Umschalttaste ⇧ aufrufen. Die Einstellung mit Hilfe der Zifferntasten gemäß den Anweisungen auf dem Display durchführen.

Ce réglage s'effectue si la position du presseur et de l'aiguille a changé par suite d'un incident inattendu ou pour une autre raison. (Ce réglage n'est à effectuer qu'après le remplacement de la table X-Y ou le réglage de la fente du capteur de la table X-Y.)
Ce paramètre permet d'abaisser l'origine de l'axe Y. Afficher l'écran de réglage à l'aide de la touche de changement d'écran ⇧. Effectuer le réglage avec le pavé numérique en suivant les instructions à l'écran.

Este ajuste se ejecuta cuando la posición del prensatelas y la aguja se desplazan debido a un accidente inesperado o cosa semejante. (Este ajuste no se usa a menos que se ejecute reemplazamiento de mesa X-Y, o ajuste de ranura del sensor de mesa X-Y.) Baje el origen del eje-Y. Introduzca la pantalla de ajuste con la Tecla de cambio de pantalla ⇧.
Ajuste con las diez teclas siguiendo las instrucciones que se dan en la pantalla.

Questa regolazione è effettuata quando la posizione del pressore e dell'ago è spostata a causa dell'inicidente inatteso o qualcosa di simile. (Questa regolazione non è usata tranne che la sostituzione del tavolo X-Y, o la regolazione della fenditura del sensore del tavolo X-Y sia effettuata.) Abbassare l'origine dell'asse Y. Entrare nello schermo di regolazione con il tasto di commutazione schermo ⇧. Regolare con i dieci tasti seguendo le istruzioni nello schermo.

(8) Fork origin compensation / Gabelnullpunkt-Kompensierung / Correction de l'origine de la fourche / Compensación de origen de horquilla / Compensazione origine forcella



This setting performs compensation of the position where the fork catches the belt loop.
Left direction makes the fork travel forward, and right direction makes it travel backward.
Changeover of front/rear direction can be performed with the screen change-over key ⇧.
Data of compensation amount is memorized in ROM. It is recommended, however, to take a memo of the data for preparing the worst.

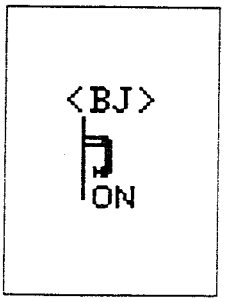
Diese Einstellung dient zur Kompensierung der Position, an der die Gabel die Gürtelschlaufe erfaßt.
Die Einstellung nach links bewirkt eine Verschiebung der Gabel nach vorn, und die Einstellung nach rechts eine Verschiebung nach hinten.
Mit der Anzeigen-Umschalttaste ⇧ kann zwischen Vorwärts- und Rückwärtsrichtung umgeschaltet werden.
Die Daten des Kompensierungsbetrags werden im ROM gespeichert. Es ist jedoch empfehlenswert, die Daten zu notieren, um für den Notfall vorbereitet zu sein.

Ce paramètre permet de corriger la position où la fourche accroche le passant de ceinture.
Un déplacement à gauche correspond à un déplacement avant de la fourche. Un déplacement à droite correspond à un déplacement arrière de la fourche.
Le changement de sens avant/arrière peut être effectué à l'aide de la touche de changement d'écran ⇧.
La valeur de correction est mémorisée dans la ROM. Il est toutefois recommandé de noter les données pour le cas où il y aurait un problème.

Con esta fijación se ejecuta la compensación de la posición donde la horquilla agarra el pasador de cinturón.
La dirección izquierda se adopta para que la horquilla avance, y la dirección derecha para que retroceda.
El cambio de dirección frontal/trasera se puede ejecutar con la tecla de cambio de pantalla ⇧.
La cantidad del dato de compensación se memoriza en la ROM. Con todo, se recomienda tomar una nota para evitar lo peor.

Questa impostazione effettua la compensazione della posizione dove la forcella cattura il passante.
Direzione sinistra fa andare la forcella in avanti, e direzione destra fa andare indietro.
Commutazione della direzione anteriore/posteriore può essere effettuata con il tasto di commutazione schermo ⇧.
I dati di quantità di compensazione sono memorizzati nel ROM. Si raccomanda, tuttavia, di fare un appunto dei dati per prepararsi al peggio.

(9) Setting of thread presser operation / Einstellung des Fadendrückerbetriebs / Activation désactivation du presseur de fil / Fijación de la operación del prensahilo / Impostazione del funzionamento del premifilo



This setting performs the selection of operation/non-operation of the thread presser.
ON/OFF of the operation can be changed over with screen change-over key ⬆.
Make this setting OFF when damage is given to the thread by the pressure of the thread presser.

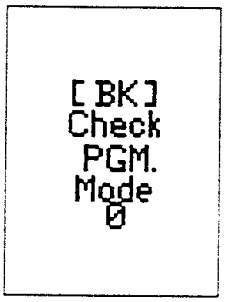
Diese Einstellung dient zur Wahl zwischen Aktivierung und Deaktivierung des Fadendrückerbetriebs.
Mit der Anzeigen-Umschalttaste ⬆ kann zwischen Aktivierung und Deaktivierung des Betriebs umgeschaltet werden.
Wählen Sie Deaktivierung, falls der Druck des Fadendrückers eine Beschädigung des Fadens verursacht.

Ce paramètre permet d'activer/désactiver le presseur de fil.
Le passage entre l'état activé et l'état désactivé peut être effectué à l'aide de la touche de changement d'écran ⬆.
Désactiver le presseur lorsqu'il cause des dommages au fil.

Con esta fijación se ejecuta la selección de la operación/no-operación del prensahilo.
El estado de ON/OFF de la operación se puede cambiar con la tecla de cambio de pantalla ⬆.
Haga esta fijación de OFF cuando se cause algún daño al hilo debido a la presión del prensahilo.

Questa impostazione effettua la selezione di funzionamento/non funzionamento del premifilo.
ON/OFF del funzionamento può essere commutato con il tecla de cambio de pantalla ⬆.
Impostare su OFF quando il filo è danneggiato dalla pressione del premifilo.

(10) Selection of check program mode / Wahl des Prüfprogramm-Modus / Sélection du mode de programme de vérification / Selección de modalidad de programa de comprobación / Selezione dei modi di programma di controllo



After inputting the aforementioned mode No., the check program can be actuated with screen change-over key ⬆. Do not use this mode since it is used for maintenance and inspection by the manufacturers.

Nach Eingabe einer der obigen Modusnummer, kann das Prüfprogramm mit der Anzeigen-Umschalttaste ⬆ aktiviert werden. Dieser Modus darf nicht verwendet werden, da er für Wartungs- und Überprüfungszwecke durch den Hersteller vorbehalten ist.

Lorsque le numéro de mode ci-dessus a été saisi, on peut activer le programme de vérification à l'aide de la touche de changement d'écran ⬆. Ne pas utiliser ce mode. Il est réservé à la maintenance et au contrôle par le fabricant.

Después de introducir el Nº de la modalidad mencionada, se puede actuar el programa de comprobación con la tecla ⬆ de cambio de pantalla. No use esta modalidad dado que la usan los fabricantes para mantenimiento e inspección.

Dopo aver immesso il No.di modo sopraccitato, il programma di controllo può essere attivato con il tasto di commutazione schermo ⬆. Non usare questo modo, in quanto questo modo è usato per manutenzione e ispezione dal fabbricante.

(11) Adjustment data value at the time of delivery / Werksseitiger Einstellungsdatenwert / Fiche des valeurs de réglage à la livraison / Valor de datos de ajuste al tiempo de la entrega / Regolazione del valore del dato di regolazione al momento della consegna

A sheet on which the adjustment values peculiar to this machine are described is enclosed with this machine. Keep the sheet with care. If the replacement of the circuit bord should occur due to the trouble, re-entry is necessary. Take amemo when changing the value of <BG>, <BH>, or <BI>.

MOL-254 Adjustment Sheet

MOL Mfg. No	

Data No	Data Name	Adjustment value	NOTE
<BB>	Hook-Position		Hook position data at the time of delivery
<BG>	X-Origin		X-axis origin compensation value
<BH>	Y-Origin		Y-axis origin compensation value
<BI>	Fork-Origin		Fork origin compensation value

Ein Datenblatt mit den für diese Maschine typischen Einstellwerten ist dieser Maschine beigefügt.
Bewahren Sie dieses Datenblatt sorgfältig auf. Sollte im Störungsfall ein Auswechseln der Platine notwendig sein, ist eine Neueingabe erforderlich. Machen Sie sich eine Notiz, wenn Sie den Wert von <BG>, <BH> oder <BI> ändern.

MOL-254 Einstellungsblatt

MOL Produktions-Nr.	

Datennummer	Datenname	Einstellwert	ANMERKUNG
<BB>	Greifer-Position		Werksseitige Greiferpositionsdaten
<BG>	X-Nullpunkt		X-Achsen-Nullpunkt-Kompensationswert
<BH>	Y-Nullpunkt		Y-Achsen-Nullpunkt-Kompensationswert
<BI>	Gabel-Nullpunkt		Gabelnullpunkt-Kompensationswert

Cette machine est livrée avec une fiche sur laquelle sont inscrites les valeurs de réglage propres à la machine. Conserver cette fiche avec soin. S'il est nécessaire de remplacer la carte imprimée par suite d'une anomalie, on devra saisir à nouveau ces valeurs. Noter les changements de la valeur de <BG>, <BH> ou <BI>.

MOL-254 Fiche de réglage

N° fab. MOL	

N° de donnée	Désignation de donnée	Valeur de réglage	OBSERVATIONS
<BB>	Position du crochet		Donnée de position du crochet à la livraison
<BG>	Origine X		Valeur de correction de l'origine de l'axe X
<BH>	Origine Y		Valeur de correction de l'origine de l'axe Y
<BI>	Origine de la fourche		Valeur de correction de l'origine de la fourche

Con esta máquina se provee una hoja en la que se describen los valores de ajuste para esta máquina.
Conserve esta hoja con cuidado. Si ocurriera la necesidad de cambiar la tarjeta de circuito debido a algún problema, es necesario hacer nueva introducción. tome nota cuando cambie el valor de <BG>, <BH>, o <BI>.

MOL-254 Hoja de Ajustes

N° Mtg.	

N° de dato	Nombre de dato	Valor de ajuste	NOTA
<BB>	Posición de gancho		DAto de posición de gancho al tiempo de entrega
<BG>	Origen-X		Valor de compensación de origen de eje-X
<BH>	Origen-Y		Valor de compensación de origen de eje-Y
<BI>	Origen de Horquilla		Valor de compensación de origen de horquilla

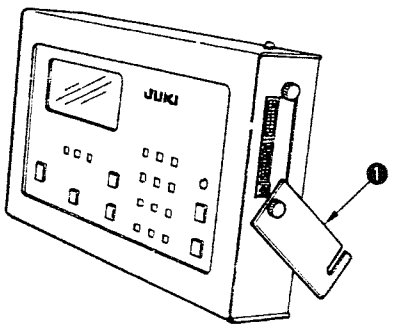
Un foglio sul quale i valori di regolazione peculiari di questa macchina sono descritti è allegato a questa macchina. Conservare il foglio con cura. Se si verificasse la sostituzione del pannello elettronico a causa dell'inconveniente, è necessario immettere nuovamente. Prendere appunti quando si cambia il valore di <BG>, <BH>, o <BI>.

MOL-254 Foglio di regolazione

No. Mfg. MOL	

No. Dato	Nome Dato	Valore di regolazione	NOTA
<BB>	Posizione Crochet		Dato della posizione del crochet al momento della consegna
<BG>	Origine X		Valore di compensazione origine asse X
<BH>	Origine Y		Valore di compensazione origine asse Y
<BI>	Origine Forcella		Valore di compensazione origine forcella

6. Setting of DIP switches / Einstellung der DIP-Schalter / Positionnement des interrupteurs DIP/ Fijación de los interruptores DIP / Impostazione degl'interruttori DIP



DIP switches can be set when removing cover ❶ located on the right side face of the operation box.

Nach Entfernen der Abdeckung ❶ an der rechten Seite der Bedienungskonsole sind die DIP-Schalter zugänglich.

Pour accéder aux interrupteurs DIP, retirer le couvercle ❶ situé sur la face droite du panneau de commande.

Los interruptores DIP se pueden fijar cuando se quita la cubierta ❶ ubicada en la cara lateral de la caja de operación.

Gl'interruttori DIP possono essere impostati togliendo il coperchio ❶ posto sul lato destro della centralina operativa.

Upper side of side face

No.	Name (function) of mode	Standard setting	Description
SW1	Expansion of setting range	OFF	When the switch is set to ON, limitation item is ineffective.
SW2	Adjustment screen protect	OFF	When the switch is set to ON, protect is released.
SW3	Thread breakage detection	OFF	When the switch is set to ON, detection is effective.
SW4	Auxiliary loop feeding device	OFF	When the switch is set to ON, the device actuates.
SW5	Air pressure sensor	OFF	When the switch is set to ON, the sensor is ignored.
SW6	No setting	OFF	
SW7	No setting	OFF	
SW8	Sewing machine durability operation switch	OFF	When the switch is set to ON, the drive starts (used in the maintenance screen).

(Caution) It is possible to change after turning ON the power.

Oberteil der Seitenfläche

Nr.	Name (Funktion) des Modus	Standardeinstellung	Beschreibung
SW1	Erweiterung des Einstellbereichs	OFF	In der Stellung ON ist die Begrenzung unwirksam.
SW2	Schutz der Einstellungsanzeige	OFF	In der Stellung ON wird der Schutz aufgehoben.
SW3	Fadenbrucherkennung	OFF	In der Stellung ON ist die Erkennung wirksam.
SW4	Schlaufen-Hilfstransportvorrichtung	OFF	In der Stellung ON ist die Vorrichtung wirksam.
SW5	Luftdrucksensor	OFF	In der Stellung ON wird der Sensor ignoriert.
SW6	Keine Einstellung	OFF	
SW7	Keine Einstellung	OFF	
SW8	Nähmaschinen-Haltbarkeitsbetriebsschalter	OFF	In der Stellung ON startet der Antrieb (Verwendung auf der Wartungsanzeige).

(Vorsicht) Änderung nach Einschalten der Stromversorgung möglich.

Haut de la face latérale

N°	Désignation de mode (fonction)	Position standard	Description
SW1	Dépassement de la plage de réglage	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, la limitation est inopérante.
SW2	Protection de l'écran de réglage	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, la protection est désactivée.
SW3	Détection de cassure du fil	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, la détection est activée.
SW4	Dispositif d'entraînement de passant auxiliaire	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le dispositif est actionné.
SW5	Capteur de pression d'air	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le capteur est ignoré
SW6	Pas de réglage	OFF	
SW7	Pas de réglage	OFF	
SW8	Interrupteur d'opération d'endurance de la machine	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, l'entraînement commence (utilisé sur l'écran de maintenance).

(Attention) Le changement est possible lorsque la machine est sous tension.

Lado superior de la cara lateral

Nº	Nombre (función) de modalidad	Fijación estándar	Descripción
SW1	Gama de fijación de expansión	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor.
SW2	Protección de pantalla de ajuste	OFF	El ítem de limitación es inefectivo.
SW3	Detección de rotura de hilo	OFF	Cuando el interruptor se posiciona en ON, se libera la protección.
SW4	Dispositivo de transporte de pasador auxiliar	OFF	Cuando el interruptor se posiciona en ON, la detección es efectiva.
SW5	Sensor de presión de aire	OFF	Cuando el interruptor se posiciona en ON, se ignora el sensor.
SW6	No hay fijación	OFF	
SW7	No hay fijación	OFF	
SW8	Interruptor de operación de durabilidad de la máquina de coser	OFF	Cuando el interruptor se posiciona en ON, comienza la impulsión (se usa en pantalla de mantenimiento.)

(Precaución) Es posible cambiar después de conectar la corriente elétrica.

Lato superiore della faccia laterale

No.	Nome (funzione) del modo	Impostazione standard	Descrizione
SW1	Espansione gamma di impostazione	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, l'articolo di limitazione è invalido.
SW2	Protezione schermo di regolazione	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, la protezione è rilasciata.
SW3	Rilevazione rottura del filo	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, la rilevazione è valida.
SW4	Dispositivo ausiliario di distribuzione passanti	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, il dispositivo si mette in funzione.
SW5	Sensore pressione aria	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, il sensore è ignorato.
SW6	Niente impostazione	OFF	
SW7	Niente impostazione	OFF	
SW8	Interruttore di funzionamento di durevolezza della macchina per cucire	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, l'azionamento inizia (usato nello schermo di manutenzione).

(Attenzione) È possibile cambiare dopo aver acceso la macchina.

Lower side of side face

No.	Name (function) of mode	Standard setting	Description
SW1	Manual sewing operation	OFF	When the switch is set to ON, operation of the supplying device stops.
SW2	Step operation	OFF	When the switch is set to ON, step operation is effective.
SW3	Fullness device	OFF	When the switch is set to ON, the device operates (change of set-back operation).
SW4	Belt loop retaining when turning ON the power	OFF	When the switch is set to ON, the loop is dropped.
SW5	Splice detection	OFF	When the switch is set to ON, the detection is ignored.
SW6	Cross cut	OFF	When the switch is set to ON, the cut is changed to straight cut.
SW7	No setting	OFF	
SW8	Switch for production	OFF	Operate with the switch OFF at any time.

(Caution) Perform setting of the switches after turning OFF the power, and re-turn ON the power.

Unterteil der Seitenfläche

Nr.	Name (Funktion) des Modus	Standardeinstellung	Beschreibung
SW1	Manueller Nähbetrieb	OFF	In der Stellung ON wird der Betrieb der Zuführvorrichtung gestoppt.
SW2	Schrittbetrieb	OFF	In der Stellung ON ist der Schrittbetrieb wirksam.
SW3	Mehrweitenvorrichtung	OFF	In der Stellung ON ist die Vorrichtung wirksam (Änderung der Rücksetzoperation).
SW4	Gürtelschlaufen-Einhaltung bei Stromzufuhr	OFF	In der Stellung ON wird die Schlaufe fallengelassen.
SW5	Fugenerkennung	OFF	In der Stellung ON wird die Erkennung ignoriert.
SW6	Kreuzschnitt	OFF	In der Stellung ON wird Geradschnitt verwendet.
SW7	Keine Einstellung	OFF	
SW8	Schalter für Produktion	OFF	Dieser Schalter sollte sich normalerweise in der Stellung OFF befinden.

(Vorsicht) Die Stromversorgung vor der Einstellung ausschalten, und danach wieder einschalten.

Bas de la face latérale

N°	Désignation de mode (fonction)	Position standard	Description
SW1	Opération de couture manuelle	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le fonctionnement du distributeur s'arrête
SW2	Mode pas à pas	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le mode pas à pas est activé.
SW3	Dispositif d'embu	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le dispositif est actionné (changement de l'opération de repositionnement).
SW4	Retenue de passant à la mise sous tension	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, le passant est relâché.
SW5	Détection d'épissure	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, la détection est désactivée.
SW6	Coupe croisée	OFF	Lorsque cet interrupteur est sur ON, la coupe est remplacée par la coupe droite.
SW7	Pas de réglage	OFF	
SW8	Interrupteur pour la production	OFF	Toujours utiliser la machine avec cet interrupteur sur OFF.

(Attention) Mettre la machine hors tension avant de changer la position de ces interrupteurs. La remettre ensuite sous tension.

Lado inferior de la cara lateral

Nº	Nombre (función) de modalidad	Fijación estándar	Descripción
SW1	Operación de cosido manual	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor, se para la operación del dispositivo suministrador.
SW2	Operación de paso	OFF	Cuando el interruptor se posiciona en ON, la operación de paso es efectiva.
SW3	Dispositivo de amplitud	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor, opera el dispositivo (cambio de operación de retroceso).
SW4	Retención de pasador de cinturón cuando se conecta la corriente eléctrica	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor, cae el pasador.
SW5	Detección de empalme	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor, se ignora la detección.
SW6	Corte transversal	OFF	Cuando se posiciona en ON el interruptor, el corte cambia a corte recto.
SW7	No hay fijación	OFF	
SW8	Interruptor para producción	OFF	Opera con el interruptor en OFF en todo momento.

(Precaución) Ejecute la fijación de los interruptores después de desconectar la corriente eléctrica, y vuelva a conectar la corriente eléctrica.

Lato inferiore della faccia laterale

No.	Nome (funzione) del modo	Impostazione standard	Descrizione
SW1	Funzionamento cucitura manuale	OFF	Quando l'interruttoreè impostato su ON, il funzionamento del dispositivo di alimentazione si ferma.
SW2	Operazione di passo	OFF	Quando l'interruttore è posizionato su ON, l'operazione di passo è valida.
SW3	Dispositivo "pienezza"	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, il dispositivo si mette in funzione (modifica dell'operazione di risistemazione).
SW4	Mantenimento del passante quando si accende la macchina	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, il passante viene fatto cadere.
SW5	Rilevazione giuntura	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, la rilevazione è ignorata.
SW6	Taglio trasversale	OFF	Quando l'interruttore è impostato su ON, il taglio è cambiato al taglio diritto.
SW7	Niente impostazione	OFF	
SW8	Interruttore per la produzione	OFF	Fare funzionare con l'interruttore posizionato su OFF in qualsiasi momento.

(Attenzione) Effettuare l'impostazione degl'interruttori dopo aver spento la macchina, e accendere la macchina nuovamente.

7. Operation / Betrieb / Utilisation / Operación / Funzionamento

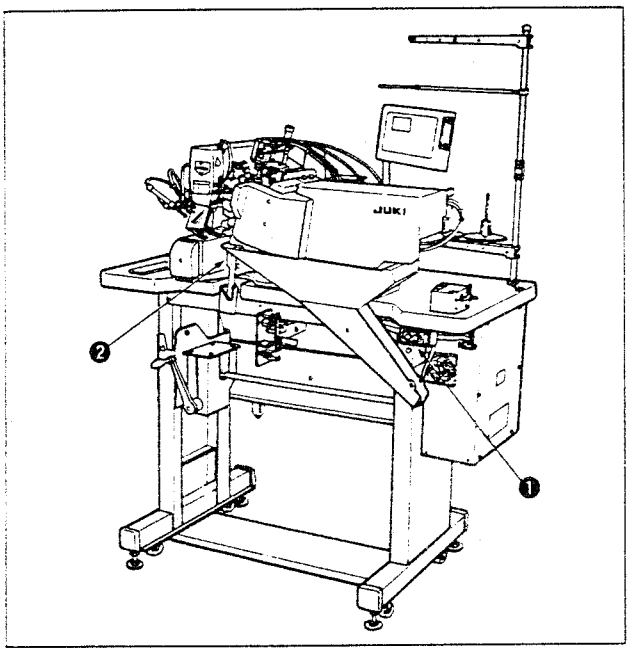
WARNING :
Operate the machine after you thoroughly understand a series of procedure steps referring to the basic operation flow chart. (See page 33.)

WARNUNG :
Betreiben Sie die Maschine erst, nachdem Sie sich anhand des Grundbetriebs-Ablaufdiagramms gründlich mit dem Betriebsablauf vertraut gemacht haben. (Siehe die nächste Seite 34.)

AVERTISSEMENT :
N'utiliser la machine qu'après avoir bien compris l'ordre des opérations en se reportant à l'ordinogramme de base (voir page 35 suivante).

AVISO :
Opere la máquina después de comprender perfectamente la serie de pasos del procedimiento consultando el organigrama de operación básica. (Ve la siguiente página 36.)

AVVERTIMENTO :
Azionare la macchina dopo aver completamente compreso una serie di passi di procedura facendo riferimento al diagramma flusso funzionamento fondamentale. (Vedere la prossima pagina 37.)



Operate the machine following the steps of procedure described below.

1) Turn ON the power switch. (Turn ON switch ❶.)
2) Set a garment body to be sewn on the machine.
3) Press the start switch. (Press switch ❷.)
4) After the machine completes predetermined steps of procedure, the machine actuates the thread trimmer to cut needle and bobbin threads, automatically lifts the presser foot, then stops.

Betreiben Sie die Maschine gemäß den folgenden Verfahrensschritten.

1) Netzschalter einschalten. (Schalter ❶ einschalten.)
2) Das zu nähende Konfektionsteil in die Maschine einlegen.
3) Startschalter drücken. (Taste ❷ drücken.)
4) Nachdem die Maschine die vorgegebenen Prozeßschritte ausgeführt hat, betätigt sie den Fadenabschneider, um Nadel- und Spulenfaden abzuschneiden, hebt den Drückerfuß automatisch an, und bleibt dann stehen.

Utiliser la machine en observant la procédure suivante :

1) Mettre l'interrupteur d'alimentation sur marche. (Mettre l'interrupteur ❶ sur marche.)
2) Placer un corps de vêtement sur la machine.
3) Appuyer sur l'interrupteur de départ. (Appuyer sur l'interrupteur ❷.)
4) Lorsque la machine a terminé une série d'opérations prédéterminées , elle actionne le coupe-fil pour couper les fils d'aiguille et de canette, relève automatiquement le pied presseur, puis s'arrête.

Opere la máquina siguiendo los pasos del siguiente procedimiento:

1) Posicione en ON el interruptor de la corriente eléctrica. (Posicione en ON el interruptor ❶.)
2) Coloque un vestido a coser en la máquina.
3) Pulse el interruptor de arranque. (Pulse el interruptor ❷.)
4) Después que la máquina de coser completa los pasos predeterminados del procedimiento, la máquina actúa el cortahilo para cortar los hilos de aguja y de bobina, eleva automáticamente el prensatelas, y se para.

Azionare la macchina seguendo i passi di procedura descritti qui sotto.

1) Accendere l'interruttore dell'alimentazione. (Accendere l'interruttore ❶.)
2) Posizionare un capo di vestiario da cucire sulla macchina.
3) Premere l'interruttore di avviamento. (Premere l'interruttore ❷.)
4) Dopo che la macchina completa i predeterminati passi di procedura, la macchina aziona il rasafilo per tagliare il filo dell'ago e della bobina, automaticamente solleva il piedino premistoffa, e poi si ferma.

Ⅶ. MAINTENANCE / WARTUNG / ENTRETIEN / MANTENIMIENTO / MANUTENZIONE

WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.

1. Changing the center-to-center distance between bartacks
Verstellen des Mittenabstands zwischen den Riegeln
Changement de la distance entre les axes des brides d'arrêt
Modo de cambiar la distancia de centro a centro entre presillados
Modifica dell'interasse tra le travette

The center-to-center distance between bartacks can be adjusted within the range of 40 mm to 70mm.

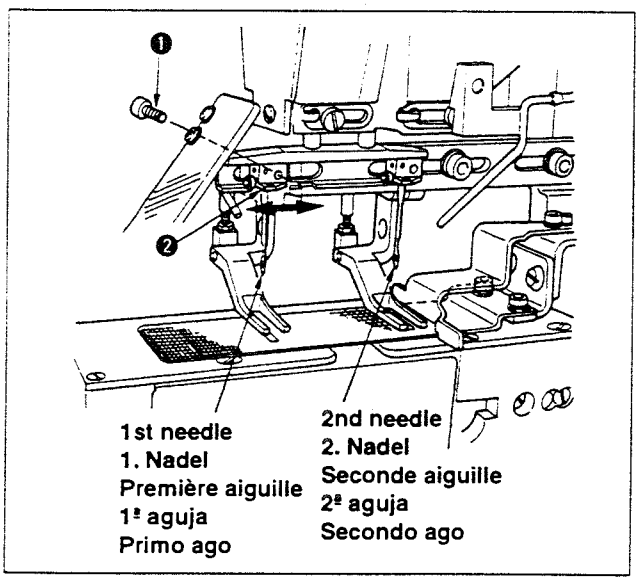
Der Mittenabstand zwischen den Riegeln kann innerhalb des Bereichs von 40 bis 70 mm eingestellt werden.

La distance entre les axes des brides d'arrêt peut être réglée entre 40 et 70 mm.

La distancia de centro a centro entre presillados se puede ajustar dentro de la gama de 40 mm a 70 mm.

L'interasse tra le travette può essere regolato entro la gamma da 40 mm a 70 mm.

(1) Changing the space between the needles / Verstellen des Nadelabstands / Changement de l'écartement des aiguilles / Modo de cambiar el espacio entre agujas / Modifica dello spazio tra gli aghi



- Loosen 1st needle clamp setscrew ❶, and move the needle clamp ❷ to the right or left to change the space between the needles.
  (2nd needle is in the fixed state as reference.)
- Space of the needles can be adjusted within the range of 40 mm to 70 mm.
- Tighten needle clamp setscrew ❶ after the adjustment.

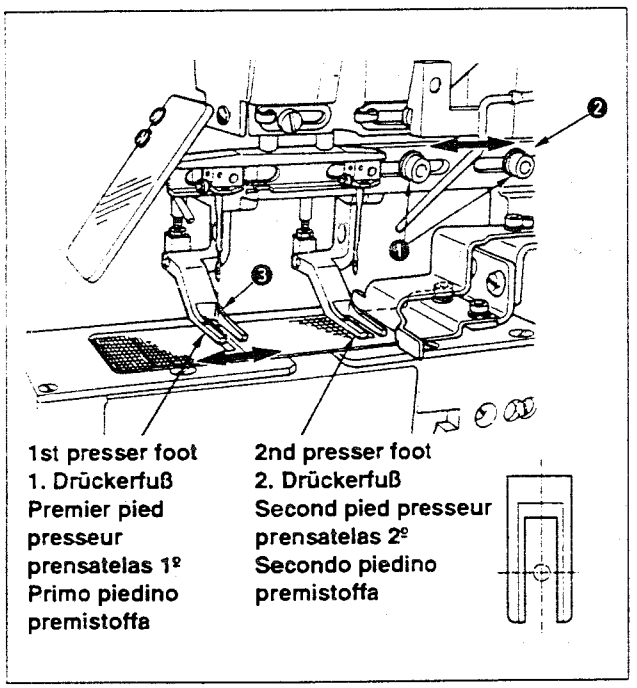
- Die Feststellschraube ❶ der 1. Nadelklemme lösen, und die Nadelklemme ❷ nach rechts oder links schieben, um den Nadelabstand zu verändern.
  (Die 2. Nadel dient als Bezugspunkt und bleibt daher fixiert.)
- Der Nadelabstand kann innerhalb des Bereichs von 40 bis 70 mm eingestellt werden.
- Die Nadelklemmen-Feststellschraube ❶ nach der Einstellung wieder anziehen.

- Desserrer la vis du premier pince-aiguille ❶ et déplacer le pince-aiguille à droite ❷ ou à gauche pour changer l'écartement des aiguilles.
  (La seconde aiguille est à l'état fixe et sert de référence.)
- L'écartement des aiguilles peut être réglé entre 40 et 70 mm
- Après le réglage, resserrer la vis du pince-aiguille ❶.

- Afloje el tornillo ❶ sujetador de la 1ª aguja, y mueva el sujetador de aguja ❷ a la derecha o a la izquierda para cambiar el espacio entre las agujas.
  (La aguja 2ª está en el estado fijo como referencia.)
- El espacio de las agujas se puede ajustar dentro de la gama de 40 mm a 70 mm.
- Apriete el tornillo ❶ del sujetador de aguja después del ajuste.

- Allentare la vite di fissaggio del primo morsetto ago ❶, e spostare il morsetto ago ❷ verso la destra o sinistra per cambiare lo spazio tra gli aghi.
  (Secondo ago rimane fisso come riferimento.)
- Lo spazio tra gli aghi può essere regolato entro la gamma da 40 mm a 70 mm.
- Stringere la vite di fissaggio del morsetto ago ❶ dopo la regolazione.

(2) Changing the presser foot / Verstellen des Drückerfußes / Remplacement du pied presseur / Cambio del prensatelas / Modifica del piedino premistoffa



- Loosen two setscrews ❶ in the presser foot base.
- Move presser foot base ❷ in the direction of arrow and adjust so that the needle is symmetrically positioned in the center of the slot of presser foot ❸.
- Tighten two setscrews ❶ in the presser foot base.

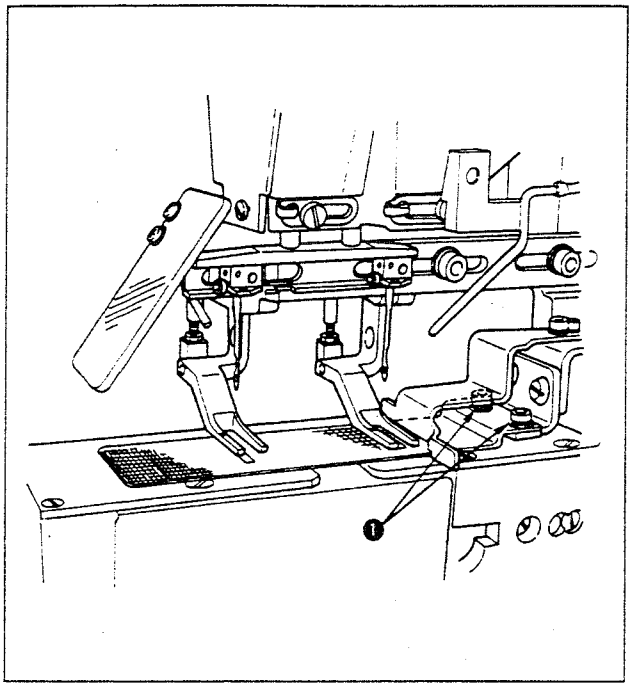
- Die zwei Feststellschrauben ❶ der Drückerfußbasis lösen.
- Die Drückerfußbasis ❷ in Pfeilrichtung schieben und so einstellen, daß sich die Nadel symmetrisch in der Mitte des Drückerfußschlitzes ❸ befindet.
- Die zwei Feststellschrauben ❶ der Drückerfußbasis anziehen.

- Desserrer les deux vis de fixation ❶ de l'embase du pied presseur.
- Déplacer l'embase du pied presseur ❷ dans le sens de la flèche de manière que l'aiguille soit symétriquement positionnée au centre de la fente du pied presseur ❸.
- Serrer les deux vis de fixation ❶ de l'embase du pied presseur.

- Afloje los tornillos ❶ en la base de prensatelas.
- Mueva la base ❷ del prensatelas en la dirección de la flecha y haga el ajuste de modo que la aguja quede posicionada simétricamente en el centro de la ranura del prensatelas ❸.
- Apriete los dos tornillos ❶ en la base del prensatelas.

- Allentare le due viti di fissaggio ❶ nella base del piedino premistoffa.
- Spostare la base del piedino premistoffa ❷ nel senso della freccia e regolare in modo che l'ago sia simmetricamente posizionato nel centro della scanalatura del piedino premistoffa ❸.
- Stringere le due viti di fissaggio ❶ nella base del piedino premistoffa.

(3) Changing the cloth presser lower plate / Verstellen der unteren Stoffdrückerplatte / Remplacement de la plaque inférieure du presse-tissu / Modo de cambiar la placa inferior del prensatelas / Cambio della piastra inferiore



- Loosen setscrew ❶ in the cloth presser lower plate and replace it with a new one. It shoud be replaced since the adjustment is not possible.

(Caution) When fixing the cloth presser lower plate, fix it at the position where the hole of the presser foot meets the hole of the cloth presser lower plate. (Together with the front and rear sides)

- Tighten setscrew ❶ in the cloth presser lower plate after the adjustment.

- Die Feststellschraube ❶ der unteren Stoffdrückerplatte lösen und durch eine neue ersetzen. Die Schraube muß ausgewechselt werden, da keine Einstellung möglich ist.

(Vorsicht) Die untere Stoffdrückerplatte ist so zu befestigen, daß sich die Öffnung des Drückerfußes mit der Öffnung der unteren Stoffdrückerplatte deckt. (Gleiche Einstellung für Vorder- und Rückseite)

- Nach der Einstellung die Feststellschraube ❶ der unteren Stoffdrückerplatte anziehen.

- Desserrer la vis de fixation ❶ de la plaque inférieure du presse-tissu et la remplacer par une neuve. La plaque doit être remplacée car il n'est pas possible de la régler.

(Attention) Lors de l'installation de la plaque inférieure du presse-tissu, la fixer sur une position où l'orifice du pied presseur coïncide avec l'orifice de la plaque inférieure (du côté avant et du côté arrière).

- Après le réglage, resserrer la vis ❶ de la plaque inférieure du presse-tissu.

- Afloje el tornillo ❶ en la placa inferior del prensatelas y reemplácela por otra nueva. Hay que reemplazarla porque si no, no es posible el ajuste.

(Precaución) Cuando fije la placa inferior del prensatelas, fíjela en la posición donde el agujero del prensatelas coincide con la placa inferior del prensatelas. (Juntamente con los frontal y posterior)

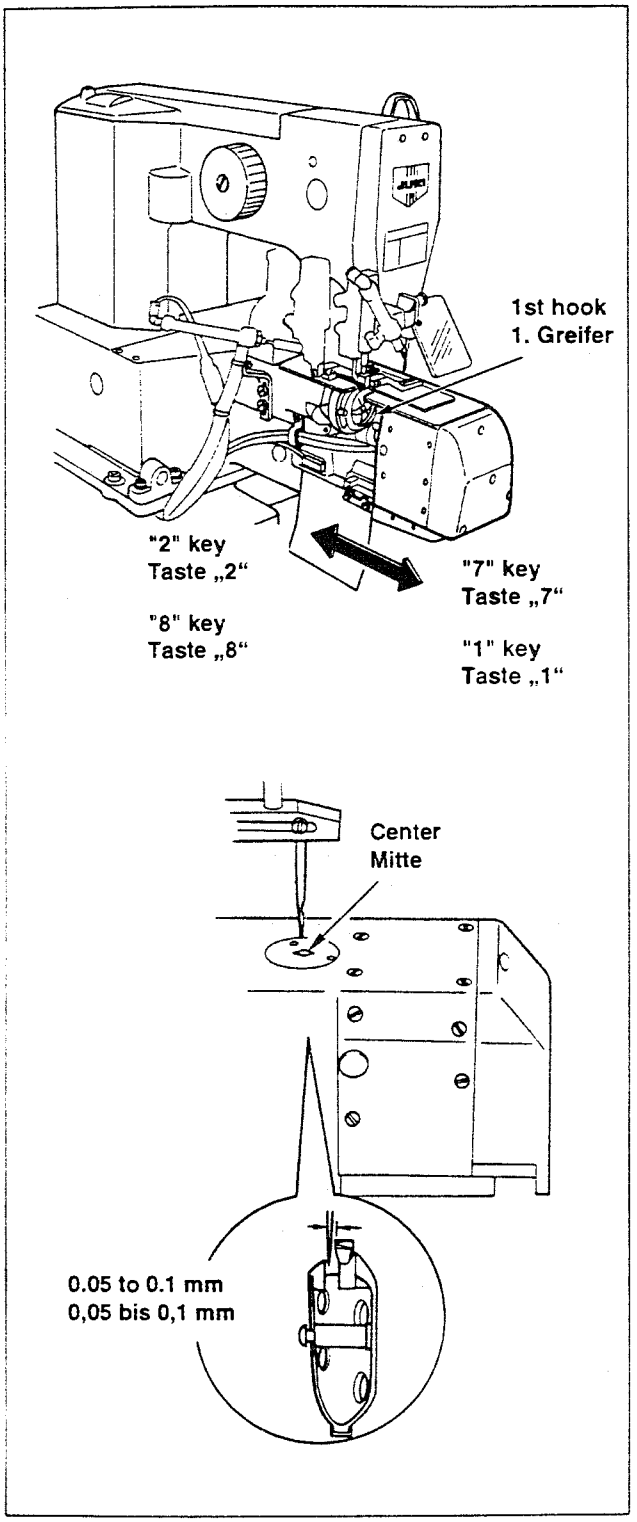
- Apriete el tornillo ❶ en la placa inferior del prensatelas después del ajuste.

- Allentare la vite di fissaggio ❶ nella piastra inferiore e sostituire la piastra inferiore con una nuova. La piastra inferiore deve essere sostituita poiché la regolazione non è possibile.

(Attenzione) Quando si fissa la piastra inferiore, fissarla alla posizione dove il foro del piedino premistoffa incontra il foro della piastra inferiore. (Sia il lato anteriore che il lato posteriore)

- Stringere la vite di fissaggio ❶ nella piastra inferiore dopo la regolazione.

(4) Changing the 1st hook / Verstellen des 1. Greifers / Remplacement du premier crochet / Cambio del gancho 1º / Modifica del primo crochet

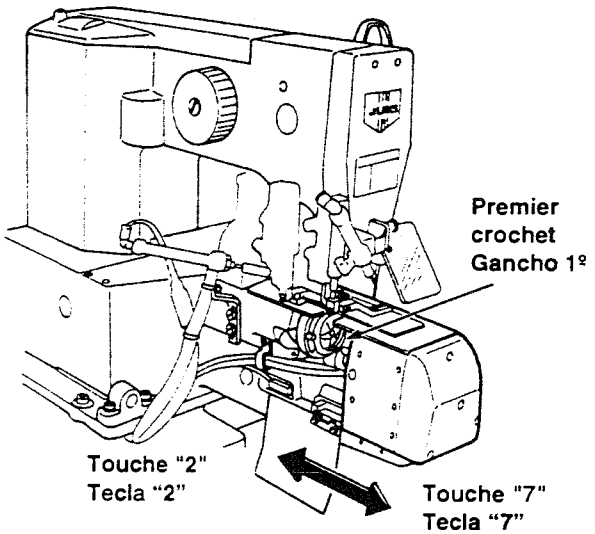


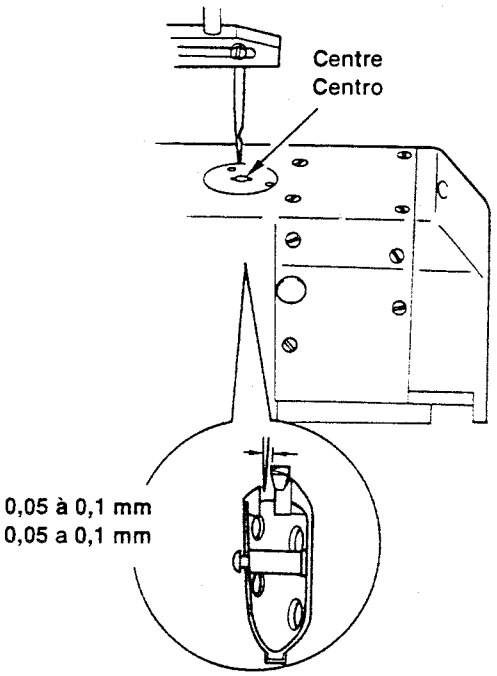
1) Turn ON the power. When the data is locked, keep pressing the standard screen key for 10 seconds to release the data lock key.
2) Simultaneously press [⊛] key and "0" key, and the setting mode screen appears.
3) Select [▬] with [⊛] key.
4) Press [▲] key, and the hook moving mode screen appears.
5) Press "8" key or "7" key, and the hook moves in increments of 0.1 mm. In addition, if you keep pressing the key, the hook moves continuously.
   Press "2" key or "1" key, and the hook moves in increments of 0.01 mm.
   Refer to the illustration for the key to be pressed and the moving direction.
6) The hook moves to the position where the center of needle hole is almost aligned with the center of needle with the "8" key or "7" key.
7) Fine adjustment is performed with the "2" key or "1" key. Perform the adjustment while checking the clearance between the blade point and needle.
   At this time, adjust so that a clearance of 0.05 to 0.1 mm is provided between the blade point of inner hook and needle.
8) Return the screen to the initial screen with "R" key after the adjustment.

(Note) ○ **If the needle stop position varies, "8" and "7" keys are ineffective.**
○ **It is not necessary to adjust the needle-to-hook timing.**

1) Die Stromversorgung einschalten. Wenn die Daten gesperrt sind, die Normalanzeigentaste für 10 Sekunden gedrückt halten, um die Datensperrtaste freizugeben.
2) Die Tasten [⊛] und "0" gleichzeitig drücken, um die Einstellmodusanzeige aufzurufen.
3) Den Posten [▬] mit der Taste [⊛] wählen.
4) Die Taste [▲] drücken, um die Greiferverstellmodusanzeige aufzurufen.
5) Durch Drücken der Taste "8" oder "7" wird der Greifer in Einheiten von 0,1 mm verstellt. Wird die jeweilige Taste gedrückt gehalten, bewegt sich der Greifer kontinuierlich.
   Durch Drücken der Taste "2" oder "1" wird der Greifer in Einheiten von 0,01 mm verstellt.
   Nehmen Sie die Abbildung zu Hilfe, um die richtige Taste und Verstellrichtung zu wählen.
6) Mit der Taste "8" oder "7" wird der Greifer so weit bewegt, bis sich die Nadelmitte nahezu mit der Mitte des Stichlochs deckt.
7) Die Feineinstellung wird mit der Taste "2" oder "1" durchgeführt. Bei der Einstellung ist der Abstand zwischen Greiferblattspitze und Nadel zu beachten.
   Die Einstellung ist so vorzunehmen, daß ein Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Blattspitze des inneren Greifers und der Nadel besteht.
8) Nach der Einstellung das Display mit der Taste "R" auf die ursprüngliche Anzeige zurückschalten.

(Hinweis) ○ **Bei unregelmäßiger Nadelstopposition sind die Tasten "8" und "7" unwirksam.**
○ **Eine Einstellung der Nadel-Greifer-Synchronisierung ist nicht notwendig.**



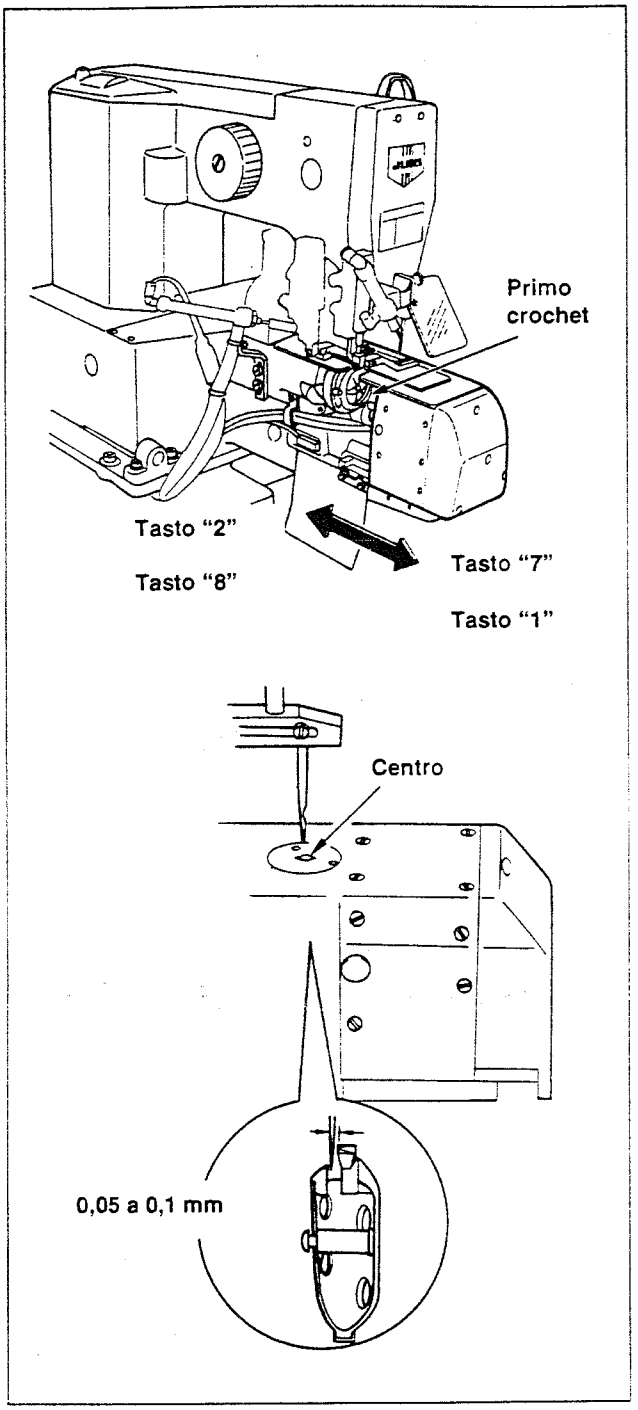


1) **Mettre la machine sous tension. Si les données sont verrouillées, maintenir la touche de l'écran standard enfoncée pendant 10 secondes pour libérer la touche de verrouillage des données.**
2) Appuyer en même temps sur la touche [⚙] et la touche "0". L'écran du mode de paramétrage s'affiche.
3) Sélectionner [🔧] avec la touche [⚙].
4) Appuyer sur la touche [↑]. L'écran du mode de déplacement du crochet s'affiche.
5) Appuyer sur la touche "8" ou "7". Le crochet se déplace par pas de 0,1 mm. Si l'on maintient la touche enfoncée le crochet se déplace continuellement.
   Appuyer sur la touche "2" ou "1". Le crochet se déplace par pas de 0,01 mm.
   Pour la touche à enfoncer et le sens de déplacement, voir l'illustration.
6) Déplacer le crochet sur une position ou le centre de l'orifice d'aiguille coïncide presque avec l'axe de l'aiguille à l'aide de la touche "8" ou "7".
7) Utiliser la touche "2" ou "1" pour effectuer un réglage fin. Effectuer le réglage en vérifiant le jeu entre la pointe de la lame et l'aiguille.
   Régler le jeu entre la pointe de la lame du crochet intérieur et l'aiguille pour qu'il soit compris entre 0,05 et 0,1 mm.
8) Après le réglage, appuyer sur la touche "R" pour revenir à l'écran initial.

(Note) ○ **Si la position d'arrêt de l'aiguille varie, les touches "8" et "7" sont inopérantes.**
○ **Il n'est pas nécessaire de régler la relation entre l'aiguille et le crochet.**

1) Conecte la corriente eléctrica. Cuando se bloquea el dato, siga manteniendo pulsada la tecla de pantalla estándar por 10 segundos hasta dejar libre la tecla de bloqueo de dato.
2) Pulse simultáneamente la tecla [⚙] y la tecla "0", y aparece la pantalla de modalidad de fijación.
3) Seleccione [🔧] con la tecla [⚙].
4) Pulse la tecla [↑], y aparece la pantalla de modalidad de mover el gancho.
5) Pulse la tecla "8" o la tecla "7", y el gancho se mueve en aumentos de 0,1 mm. Además, si usted sigue manteniendo pulsada la tecla, el gancho se mueve continuamente.
   Pulse la tecla "2" o la tecla "1", y el gancho se mueve en aumentos de 0,01 mm.
   Consulte la ilustración para saber la tecla que se va a pulsar y la dirección del movimiento.
6) El gancho se mueve a la posición donde el centro del agujero de la aguja casi queda alineado con el centro de la aguja con la tecla "8" o la tecla "7".
7) El ajuste preciso se ejecuta con la tecla "2" o la tecla "1". Ejecute el ajuste mientras comprueba la separación entre el corte de la hoja y la aguja.
   Ahora, haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,05 a 0,1 mm entre el corte de la hoja del gancho interior y la aguja.
8) Vuelva la pantalla a la pantalla inicial con la tecla "R" después del ajuste.

(Nota) ○ **La posición de parada de la aguja varía, y las teclas "8" y "7" quedan inefectivas.**
○ **No es necesario ajustar la sincronización de aguja a gancho.**



1) Accendere la macchina. Quando i dati sono protetti, tenere premuto il tasto di schermo standard per 10 secondi per rilasciare il tasto di protezione dati.
2) Simultaneamente premere il tasto [⊕] e il tasto "0", e lo schermo di modo di impostazione apparisce.
3) Selezionare [⊕] con il tasto [⊕].
4) Premere il tasto [↑], e lo schermo di modo di spostamento del crochet apparisce.
5) Premere il tasto "8" o il tasto "7", e il crochet si sposta in un'unità di 0,1 mm. Inoltre, se si tiene premuto il tasto, il crochet si sposta continuamente.
   Premere il tasto "2" o il tasto "1", e il crochet si sposta in un'unità di 0,01 mm.
   Fare riferimento all'illustrazione per il tasto da premere e la direzione di spostamento.
6) Il crochet si sposta alla posizione dove il centro del foro ago è quasi allineato al centro dell'ago con il tasto "8" o il tasto "7".
7) Regolazione fine è effettuata con il tasto "2" o il tasto "1". Effettuare la regolazione controllando il gioco tra la punta della lama e l'ago.
   Allora, regolare in modo che un gioco da 0.05 a 0,1 mm sia lasciato tra la punta della lama del crochet interno e l'ago.
8) Riportare lo schermo alle schermo iniziale con il tasto "R" dopo la regolazione.

(Nota) ○ **Se la posizione di stop dell'ago varia, i tasti "8" e "7" sono invalidi.**
○ **Non è necessario regolare la relazione fase ago-crochet.**

(5) Changing the wiper / Verstellen des Wischers / Remplacement du tire-fil / Modo de cambiar el retirahilo / Modifica dello scartafilo

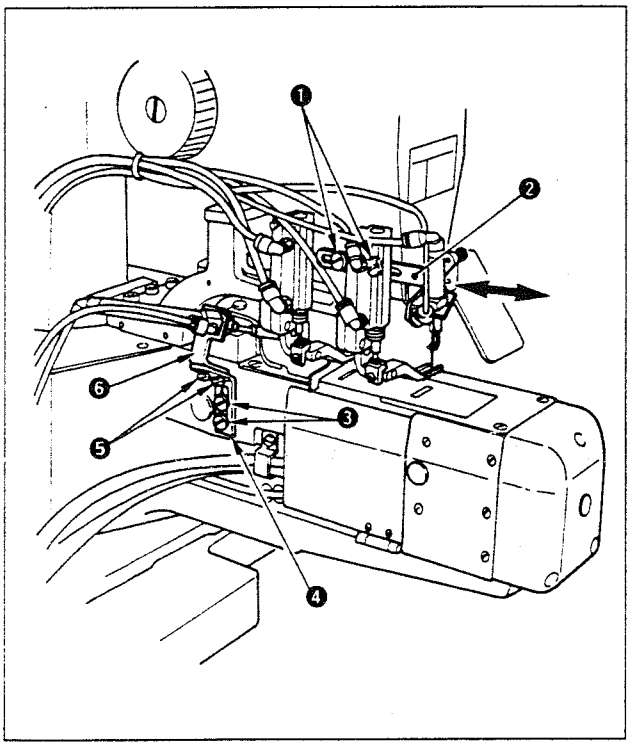
WARNING :
This work has to be carried out with the power switch OFF.
This work has to be carried out with the compressed air supply shut off.

WARNUNG :
Diese Arbeit muß bei ausgeschaltetem Netzschalter ausgeführt werden.
Diese Arbeit muß bei abgestellter Druckluftversorgung ausgeführt werden.

AVERTISSEMENT :
Effectuer cette opération avec l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.
Effectuer cette opération avec l'alimentation en air comprimé coupée.

AVISO :
Este trabajo se debe realizar después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.
Este trabajo se debe realizar después de cortar el suministro de aire comprimido.

AVVERTIMENTO :
Questo lavoro deve essere effettuato con l'interruttore dell'alimentazione spento.
Questo lavoro deve essere effettuato con l'alimentazione dell'aria compressa bloccata.

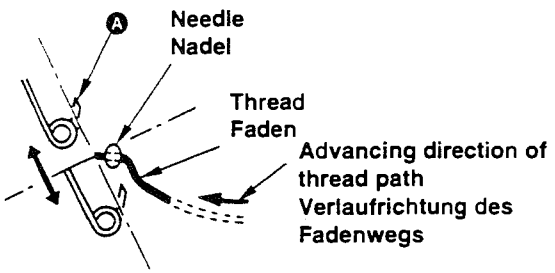


(1) In case of this side
(in the state where the machine stops)

1) Loosen two setscrews ❶ and wiper base A ❷ moves in the direction of arrow.
2) Adjust the position when moving the wiper by hand as shown in the illustration so that section Ⓐ which catches thread comes in contact with thread and enters further than thread when it extends to the maximum.
(Adjust so that the wiper does not come in contact with needle. It is all right if the wiper section is bent.)
3) Tighten two setscrews ❶ after the adjustment.

(2) In case of rear side
(It is not necessary to adjust since this wiper is fixed.)

1) Loosen two setscrews ❸ and wiper base B ❹ moves up or down.
2) Loosen two setscrews ❺ and wiper base C ❻ moves front and rear.
3) Adjusting position is the same as the aforementioned (1) 2).
4) Tighten two setscrews each of ❸ and ❺ after completion of the adjustment.

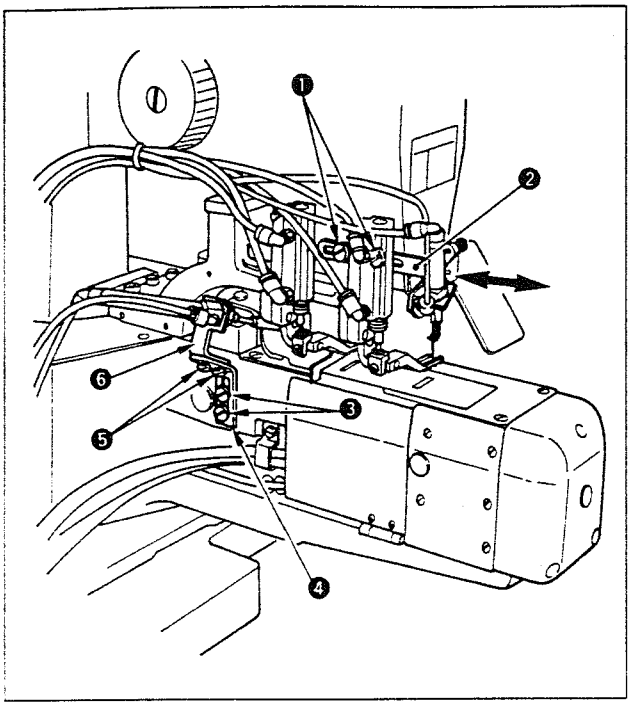


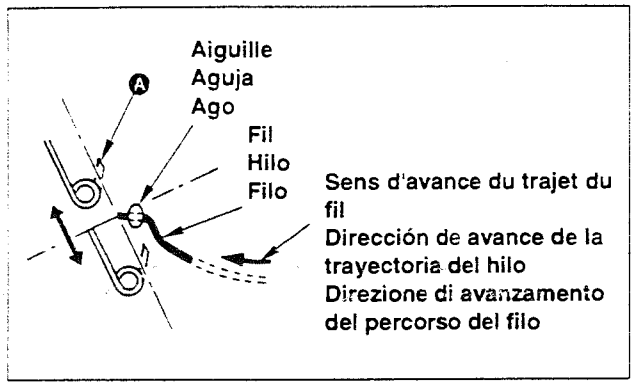
(1) Im Falle der Vorderseite (bei Stillstand der Maschine)

1) Die zwei Feststellschrauben ❶ lösen, so daß sich die Wischerbasis A ❷ in Pfeilrichtung bewegen läßt.
2) Die Position bei Bewegung des Wischers von Hand gemäß der Abbildung so einstellen, daß der Fadenfangteil Ⓐ mit dem Faden in Berührung kommt und bei Maximalausschlag weiter als der Faden reicht.
(Die Einstellung so vornehmen, daß der Wischer nicht mit der Nadel in Berührung kommt. Der Wischerteil kann auch verbogen werden.)
3) Nach der Einstellung die zwei Feststellschrauben ❶ anziehen.

(2) Im Falle der Rückseite (Eine Einstellung ist nicht notwendig, da dieser Wischer fixiert ist.)

1) Die zwei Feststellschrauben ❸ lösen, so daß sich die Wischerbasis B ❹ nach oben oder unten bewegen läßt.
2) Die zwei Feststellschrauben ❺ lösen, so daß sich die Wischerbasis C ❻ nach vorn oder hinten bewegen läßt.
3) Die Einstellposition ist die gleiche wie im obigen Schritt (1) 2).
4) Nach der Einstellung die zwei Feststellschraubensätze ❸ und ❺ anziehen.





(1) In caso di questo lato
(nello stato dove la macchina si ferma)

1) Allentare le due viti di fissaggio ❶, e la base dello scartafilo A ❷ si sposterà nel senso della freccia.
2) Regolare la posizione spostando lo scartafilo manualmente come mostrato nella figura in modo che la sezione Ⓐ che cattura il filo tocchi il filo e entri oltre il filo quando essa si estende al massimo.
(Regolare in modo che lo scartafilo non tocchi l'ago. Non è un problema anche se la sezione di scartafilo è piegata.)
3) Stringere le due viti di fissaggio ❶ dopo la regolazione.

(2) n caso di lato posteriore
(Non è necessario regolare, in quanto questo scartafilo è fissato.)

1) Allentare le due viti di fissaggio ❸ e la base dello scartafilo B ❹ si sposta su o giù.
2) Allentare le due viti di fissaggio ❺ e la base dello scartafilo C ❻ si sposta in avanti e indietro.
3) Regolazione della posizione è uguale a sopraccitato (1)2).
4) Stringere le rispettive due viti di fissaggio di ❸ e ❺ al termine della regolazione.

(1) Cas du côté avant (Lorsque la machine est arrêtée)

1) Desserrer les deux vis de fixation ❶ et déplacer l'embase du tire-fils A ❷ dans le sens de la flèche.
2) En déplaçant le tire-fil à la main comme sur la figure, régler la position de manière que la partie Ⓐ qui accroche le fil vienne en contact avec le fil et pénètre plus loin que le fil lorsqu'elle se déploie au maximum.
(Régler de manière que le tire-fil ne touche pas l'aiguille. La partie du tire-fil peut ployer.)
3) Après le réglage, resserrer les deux vis de fixation ❶.

(2) Pour le côté arrière
(un réglage n'est pas nécessaire car le tire-fils est fixe)

1) Desserrer les deux vis de fixation ❸. On peut monter ou descendre l'embase du tire-fil B ❹.
2) Desserrer les deux vis de fixation ❺. On peut avance ou reculer l'embase du tire-fil du tire-fil C ❻.
3) La position de réglage est la même que celle qui a été indiquée en (1) 2) ci-dessus.
4) Après le réglage, resserrer les deux vis de fixation ❸ et les deux vis de fixation ❺.

(1) En el caso de este lado
(En el estado en que se para la máquina)

1) Afloje los tornillos ❶ para mover la base A del retirahilo ❷ en la dirección de la flecha.
2) Ajuste la posición moviendo el retirahilo con la mano como se ilustra en la figura de modo que la sección Ⓐ que agarra el hilo toque el hilo y entre más que el hilo cuando se extiende al máximo.
(Haga el ajuste de modo que el retirahilo no toque la aguja. No importa que la sección del retirahilo se doble.)
3) Apriete los dos tornillos ❶ después del ajuste.

(2) En el caso del lado posterior
(no se necesita hacerel ajuste dado que el retirahilo está fijo.)

1) Afloje los dos tornillos ❸ y la base B ❹ del retirahilo se mueve hacia arriba o hacia abajo.
2) Afloje los dos tornillos ❺ y la base C ❻ del retirahilo se mueve hacia adelante y hacia atrás.
3) La posición de ajuste es la misma que la mencionada en (1) 2).
4) Apriete los dos tornillos de ❸ y ❺ después de completar el ajuste.

(6) Changing the fork / Verstellen der Gabel / Remplacement de la fourche / Modo de cambiar la horquilla / Modifica della forcella

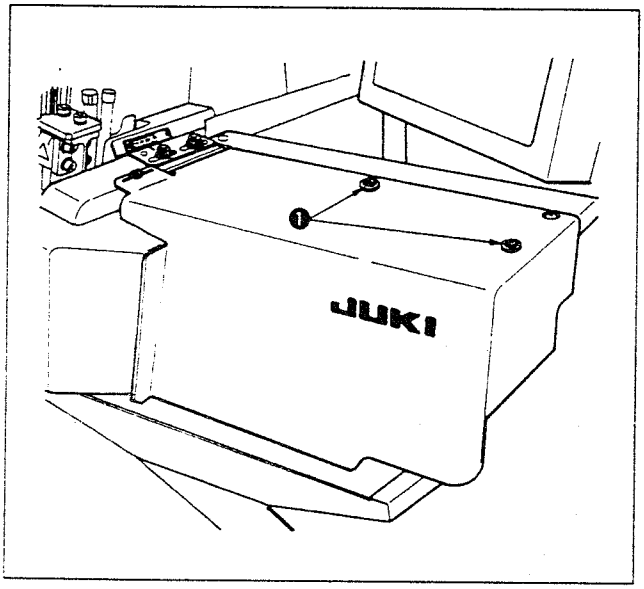
WARNING :
When performing maintenance, detach the power plug or turn OFF the power switch in advance.
Shut off the compressed air supply.

WARNUNG :
Vor Durchführung der Wartungsarbeit muß der Netzstecker abgezogen oder der Netzschalter ausgeschaltet werden.
Die Druckluftversorgung abstellen.

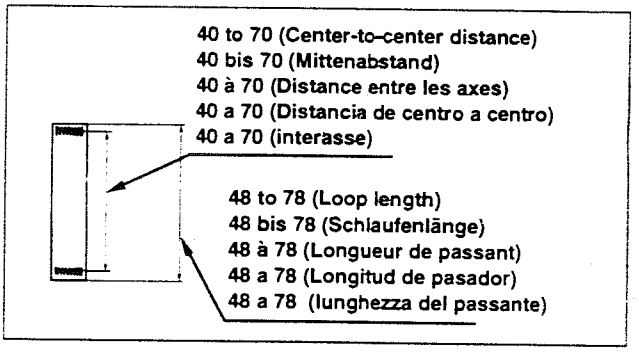
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

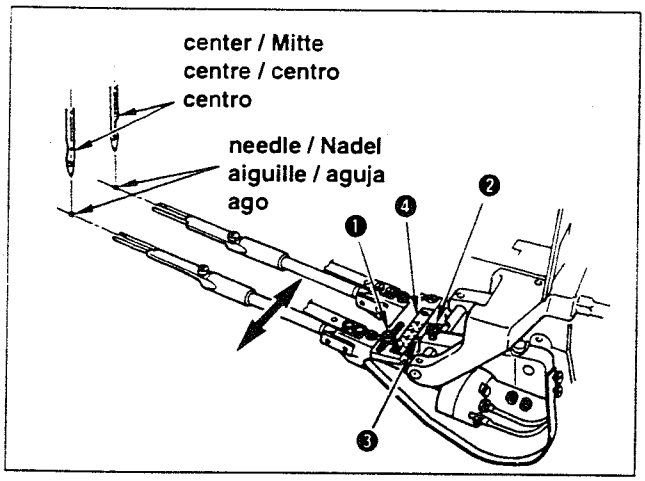
AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.



Loosen cover setscrews ❶ and remove the cover.
Die Halteschrauben ❶ der Abdeckung lösen, und die Abdeckung abnehmen.
Desserrer les vis de fixation du couvercle ❶ et retirer le couvercle.
Afloje los tornillos ❶ de la cubierta y quite la cubierta.
Allentare le viti di fissaggio del coperchio ❶ e rimuovere il coperchio.


40 to 70 (Center-to-center distance)
40 bis 70 (Mittenabstand)
40 à 70 (Distance entre les axes)
40 a 70 (Distancia de centro a centro)
40 a 70 (interasse)
48 to 78 (Loop length)
48 bis 78 (Schlaufenlänge)
48 à 78 (Longueur de passant)
48 a 78 (Longitud de pasador)
48 a 78 (lunghezza del passante)



(1) Spostamento dell'albero di piegatura di questo lato
1) Allentare le viti di fissaggio ❶ e ❷ e stringere ❶ e ❷ dopo aver allineato il punto di riferimento ❸ ad una graduazione desiderata della scala ❹ (lunghezza del passante). Allora, effettuare l'allineamento della forcella e ago.
2) Attaccare il coperchio in posizione.

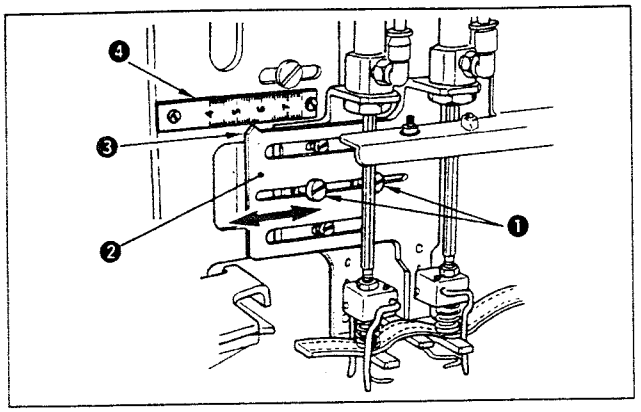
(1) Moving the this side folding shaft
1) Loosen setscrews ❶ and ❷ and tighten ❶ and ❷ after aligning pointer mark ❸ to a desired division of scale ❹ (belt loop length). At this time, perform alignment of the fork and the needle.
2) Attach the cover in position.

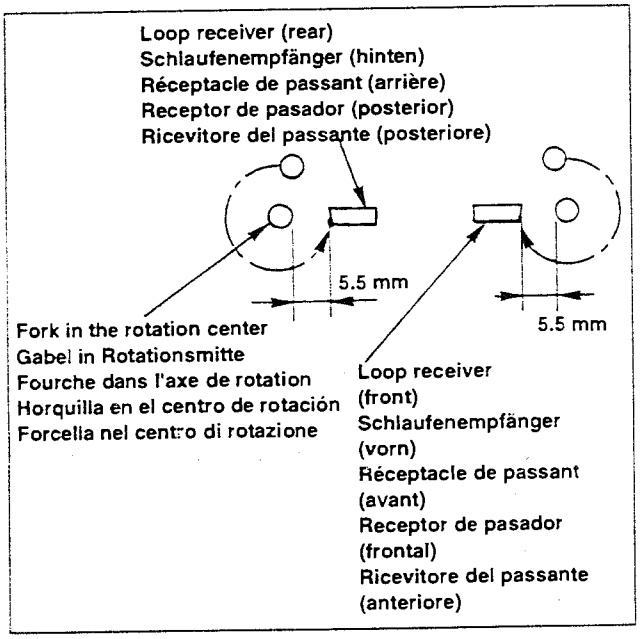
(1) Verschieben der vorderen Faltwelle
1) Die Feststellschrauben ❶ und ❷ lösen, den Zeiger ❸ auf den gewünschten Teilstrich der Skala ❹ (Gürtelschlaufenlänge) ausrichten, dann die Feststellschrauben ❶ und ❷ wieder anziehen. Zu diesem Zeitpunkt eine Ausrichtung von Gabel und Nadel durchführen.
2) Die Abdeckung anbringen.

(1) Déplacement de l'axe de pliage avant
1) Desserrer les vis de fixation ❶, puis les resserrer après avoir aligné l'index ❸ sur la graduation désirée de l'échelle ❹ (longueur de passant). Effectuer alors l'alignement de la fourche et de l'aiguille.
2) Remettre le couvercle en place.

(1) Cómo mover el eje plegador de este lado
1) Afloje los tornillos ❶ y ❷ y apriete ❶ y ❷ después que alinear la marca indicadora ❸ a la división deseada de la escala ❹ (longitud de pasador de cinturón). Ahora, ejecute el alineamiento de la horquilla y la aguja.
2) Coloque la cubierta en su posición.

(7) Changing the loop receiver / Wechseln des Schlaufenempfängers / Changement du réceptacle de passant / Modo de cambiar el receptor de pasador / Modifica del ricevitore del passante





(1) Moving the loop receiver

Loosen setscrews ❶, move loop receiver (front) ❷ to set pointer ❸ to a desired division of scale ❹ (belt loop length). After the adjustment, tighten screws ❶.

At this time, adjust so that the clearance between the fork and the loop receiver is approximately 5.5 mm.

(Caution) Move the fullness device as well in case of the fullness specification.

(1) Verschieben des Schlaufenempfängers

Die Feststellschrauben ❶ lösen, dann den Schlaufenempfänger (vorn) ❷ verschieben, um den Zeiger ❸ auf den gewünschten Teilstrich der Skala ❹ (Gürtelschlaufenlänge) einzustellen. Nach der Einstellung die Schrauben ❶ anziehen. Dabei ist die Einstellung so vorzunehmen, daß der Abstand zwischen Gabel und Schlaufenempfänger etwa 5,5 mm beträgt.

(Vorsicht) Im Falle der Mehrweiten-Spezifikation ist auch die Mehrweitenvorrichtung zu verstellen.

(1) Déplacement du réceptacle de passant

Desserrer les vis de fixation ❶, déplacer le réceptacle de passant (avant) ❷ pour amener l'index ❸ à la graduation désirée de l'échelle ❹ (longueur de passant). Après le réglage, resserrer les vis ❶. Régler alors le jeu entre la fourche et le réceptacle de passant à 5.5 mm environ.

(Attention) Dans le cas de spécifications avec embu, déplacer également le dispositif d embu.

(1) Modo de mover el receptor de pasador

Afloje los tornillos ❶, mueva el receptor de pasador (frontal) ❷ para fijar el indicador ❸ en la división deseada de la escala ❹ (longitud de pasador de cinturón). Después del ajuste, apriete los tornillo ❶. Ahora, haga el ajuste de modo que se provea una distancia de aproximadamente 5,5 mm entre la horquilla y el receptor de pasador.

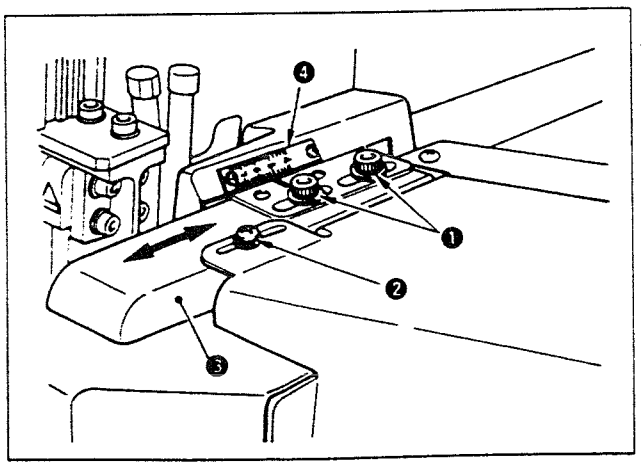
Precaución : Mueva el dispositivo de amplitud en el caso de especificar amplitud.

(1) Spostamento del ricevitore del passante

Allentare la vite di fissaggio ❶, spostare il ricevitore del passante (anteriore) ❷ per posizionare l'indice ❸ ad una graduazione desiderata della scala ❹ (lunghezza del passante). Dopo la regolazione, stringere le viti ❶. Allora, regolare in modo che il gioco tra la forcella e il ricevitore del passante sia di 5,5 mm circa.

(Attenzione) Spostare anche il dispositivo di pienezza in caso della specifica "pienezza".

(8) Moving the loop feeding unit / Verschieben der Gürtelschlaufen-Transporteinheit / Déplacement du dispositif d'entraînement du passant / Modo de mover la unidad de transporte de pasador / Spostamento dell'unità di distribuzione del passante



Loosen screw ❶ and ❷ move knife unit guide rail ❸ to align the engraved line to scale ❹.

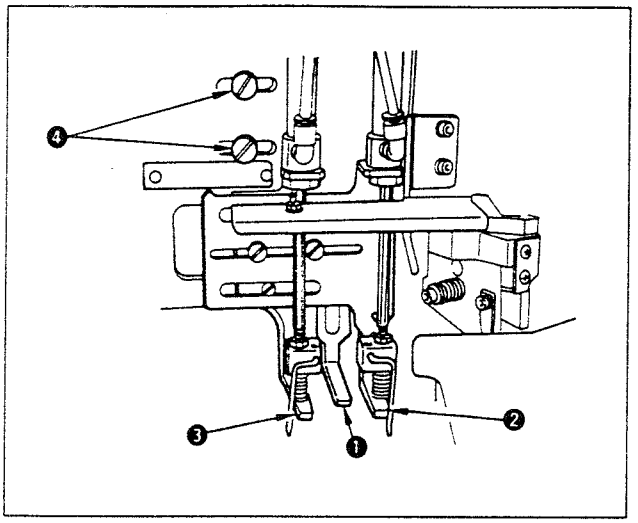
Die Schraube ❶ lösen, und ❷ die Messereinheit-Führungsschiene ❸ verschieben, um die Markierungslinie auf die Skala ❹ auszurichten.

Desserrer la vis ❶ et ❷ déplacer le rail de guidage du couteau ❸ pour aligner l'index sur l'échelle ❹.

Afloje el tornillo ❶ y ❷ mueva el riel ❸ guía de la unidad de la cuchilla para alinear la línea grabada con la escala ❹.

Allentare la vite ❶ e ❷ spostare la rotaia di guida dell'unità di coltello ❸ per allineare la linea incisa alla scala ❹.

(9) **In case of the fullness specification / Im Falle der Mehrweiten-Spezifikation / Cas ou un dispositif d'embu est utilisé / En el caso de la especificación de amplitud / In caso della specifica "pienezza"**



Loosen screw ❹ and move fullness lever ❶ to almost the center between loop receivers, front ❷ and rear ❸.
When the position is determined, tighten screw ❹.

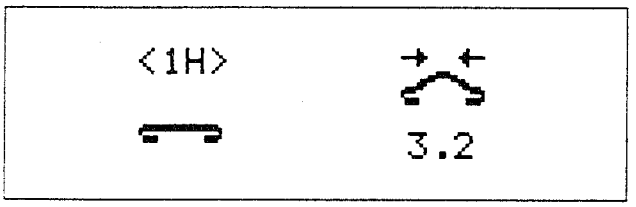
Die Schraube ❹ lösen, und den Mehrweitenhebel ❶ nahezu bis zur Mitte zwischen dem vorderen ❷ und hinteren ❸ Schlaufenempfänger bewegen.
Nach Festlegung der Position die Schraube ❹ anziehen.

Desserrer la vis ❹ et déplacer le levier d'embu ❶ presque au centre entre les récepteurs de passant avant ❷ et arrière ❸.
Resserrer ensuite la vis ❹.

Afloje el tornillo ❹ y mueva la palanca ❶ de amplitud hasta casi el centro entre los receptores de pasador frontal ❷ y posterior ❸.
Cuando determine la posición, apriete el tornillo ❹.

Allentare la vite ❹ e spostare la leva di pienezza ❶ quasi al centro tra il ricevitore del passante, anteriore ❷ e posteriore ❸.
Quando la posizione è determinata, stringere la vite ❹.

(10) **Change data value of fullness amount <1H> on the panel to a proper value.**
Ändern des Datenwertes des angezeigten Mehrweitenbetrags <1H> auf einen angemessenen Wert.
Changement de la valeur d'embu <1H> sur le panneau.
Cambio de valor de dato de cantidad de amplitud <1H> en el panel a un valor apropiado.
Modifica del valore di dato della quantità di pienezza <1H> sul pannello ad un valore opportuno.



(Caution) **In terms of changing the center-to-center distance, steps of procedure are inverted in some steps when widening or narrowing the distance.**
When all the adjustments are completed, re-turn ON the power.
Make the belt loop length re-initialize.

(Vorsicht) **Bei der Änderung des Mittenabstands werden manche Prozeßschritte zur Vergrößerung oder Verkleinerung des Abstands umgekehrt.**
Schalten Sie die Stromversorgung nach Abschluß aller Einstellungen wieder ein.
Nehmen Sie eine emeute Initialisierung der Gürtelschlaufenlänge vor.

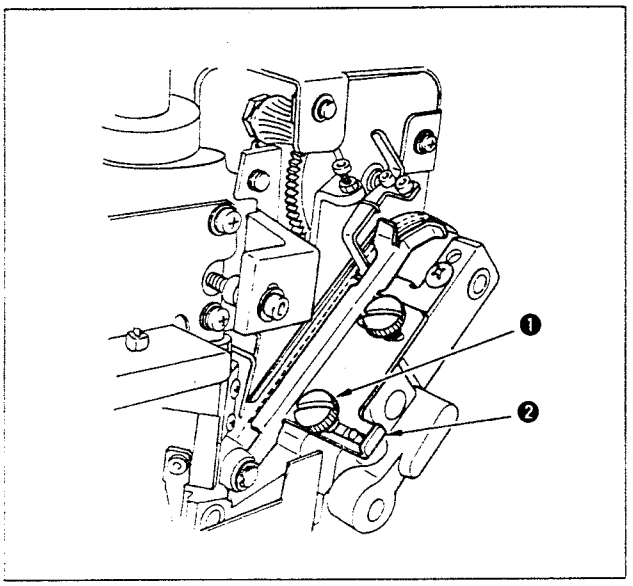
(Attention) **Pour le changement de la distance entre les axes, certaines opérations sont inversées pour l'agrandissement ou la diminution de la distance.**
Après avoir terminé tous les réglages, remettre la machine sous tension.
Réinitialiser la longueur de passant.

(Precaución) **En términos de cambio de distancia de centro a centro, los pasos del procedimiento se invierten en algunos pasos cuando se amplía o se acorta la distancia.**
Cuando se han completado todos los ajustes, vuelva a conectar la corriente eléctrica.
Reinicialice la longitud de pasador de cinturón.

(Attenzione) **Per quanto riguarda la modifica dell'interasse, i passi di procedura sono invertiti in alcuni passi quando si allarga o si restringe la distanza.**
Al termine di tutte le regolazioni, accendere di nuovo la macchina.
Fare inizializzare la lunghezza del passante nuovamente.

2. Changing the width of belt loops / Verstellen der Gürtelschlaufenbreite / Changement de la largeur des passants / Modo de cambiar la anchura de los pasadores de cinturón / Modifica della larghezza del passante

(1) Changing the binder / Verstellen des Einfassers / Changement du bordeur / Modo de cambiar el ribeteador / Modifica del legatore



Loosen screws ❶ and adjust the position of loop width guide ❷ so that a clearance of 1 mm (as thick as the splice section) is provided between the belt loop and the binder. Then, tighten screws ❶.

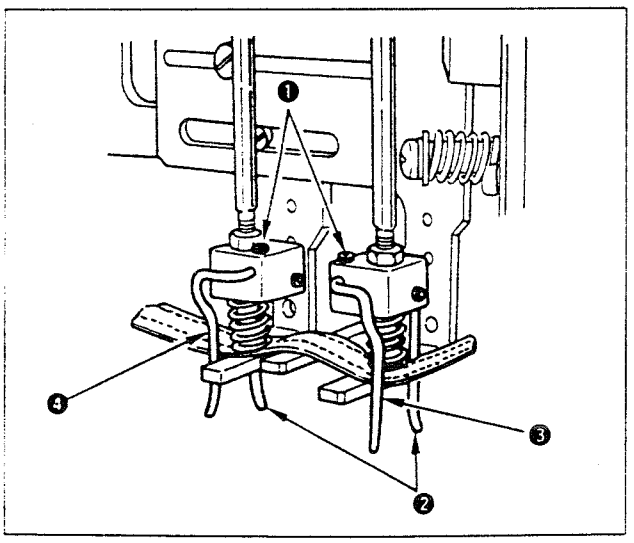
Die Schrauben ❶ lösen, und die Position der Schlaufenbreitenführung ❷ so einstellen, daß ein Abstand von 1 mm (so dick wie der Fugenabschnitt) zwischen Gürtelschlaufe und Einfasser besteht. Dann die Schrauben ❶ wieder anziehen.

Desserrer les vis ❶ et régler la position du guide de largeur de passant ❷ pour que le jeu entre le passant et le bordeur soit de 1 mm (aussi épais que la partie de l'épissure). Resserrer ensuite les vis ❶.

Afloje los tornillos ❶ y ajuste la posición de la guía ❷ de anchura del pasador de modo que se provea una distancia de 1 mm (de la grosura de la sección de empalme) entre el pasador de cinturón y el ribeteador. Luego, apriete los tornillos ❶.

Allentare le viti ❶ e regolare la posizione della guida larghezza passante ❷ in modo che un gioco di 1 mm (spesso come la sezione giuntura) sia lasciato tra il passante e il legatore. Stringere quindi le viti ❶.

(2) Changing the loop gathering claw / Verstellen der Gürtelschlaufen-Raffklauen / Remplacement des griffes de passant / Modo de cambiar la garra de fruncido / Modifica della griffa arricciapassanti



Loosen screws ❶, and move loop gathering claws A ❹ and ❺ until the belt loop comes in contact with the loop gathering claw B ❸.

Die Schrauben ❶ lösen, und die Gürtelschlaufen-Raffklauen A ❹ und ❺ verschieben, bis die Gürtelschlaufe mit der Gürtelschlaufen-Raffklaue B ❸ in Berührung kommt.

Desserrer les vis ❶ et déplacer les griffes de passant A ❹ et ❺ jusqu'à ce que le passant vienne en contact avec la griffe de passant B ❸.

Afloje los tornillos ❶, y mueva las garras A ❹ y ❺ de fruncido de pasador hasta que el pasador de cinturón toque la barra B ❸ de fruncido de pasador de cinturón.

Allentare le viti ❶, e spostare le griffe arricciapassanti A ❹ e ❺ finché il passante tocchi la griffa arricciapassanti B ❸.

(3) Changing the cross cut position / Verstellen der Kreuzschnittposition / Changement de la position de coupe croisée / Modo de cambiar la posición de corte transversal / Modifica della posizione del taglio trasversale

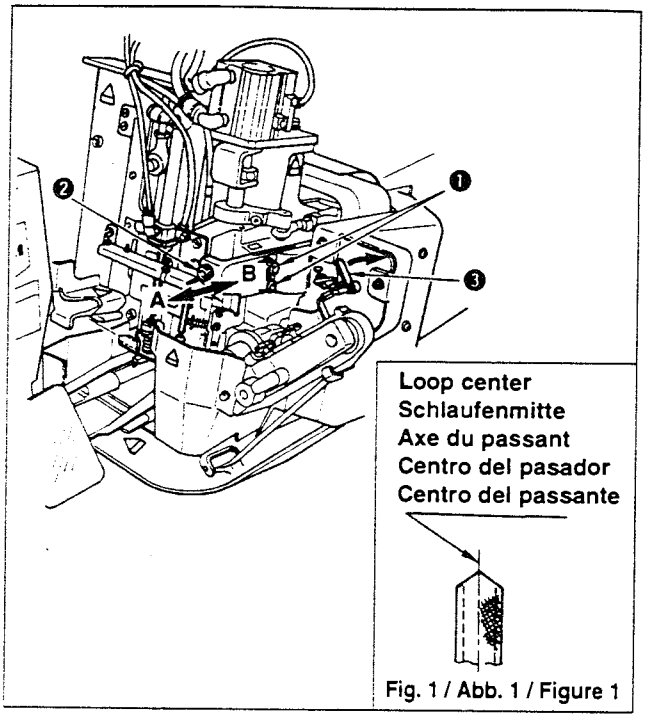


Fig. 1 / Abb. 1 / Figure 1

Loosen main body setscrews ❶, turn adjustment screw ❷ and move the setscrews in the direction A or B to adjust the position of the main body so that the cut belt loop becomes the loop center as shown in Fig. 1.
Pull the belt loop splice detector lever to this side, and the necessary amount of the loop can be fed.
Further, pressing the standard screen key, press ten key 3. Then, the loop presser unit releases the loop. Again, pressing the standard screen key, press the ten key 3. Then, the loop can be cut. Use this function when performing the adjustment.

(Caution) The aforementioned operations can be actuated only when the setting screen is displayed.

Die Hauptteil-Feststellschrauben ❶ lösen, die Einstellschraube ❷ drehen, und die Feststellschrauben in Richtung A oder B bewegen, um die Position des Hauptteils so einzustellen, daß die abgeschnittene Gürtelschlaufe zur Schlaufenmitte wird, wie in Abb. 1 gezeigt. Den Gürtelschlaufenfugen-Detektorhebel nach vorn ziehen, so daß die notwendige Gürtelschlaufenlänge zugeführt werden kann. Anschließend die Zifferntaste 3 bei gedrückt gehaltener Normalanzeigentaste drücken. Daraufhin gibt die Schlaufendrückereinheit die Schlaufe frei. Noch einmal die Zifferntaste 3 bei gedrückt gehaltener Normalanzeigentaste drücken. Dann kann die Schlaufe abgeschnitten werden. Diese Funktion ist bei der Einstellung zu benutzen.

(Vorsicht) Die obengenannten Operationen können nur durchgeführt werden, wenn die Einstellanzeige angezeigt wird.

Allentare le viti di fissaggio del corpo principale ❶, girare la vite di regolazione ❷ e spostare le viti di fissaggio nel senso A o B per regolare la posizione del corpo principale in modo che il centro del passante tagliato sia allineato al centro della base di montaggio del coltello come mostrato nella Fig.1.
Tirare la leva di rilevazione della giuntura del passante verso questo lato, e la necessaria quantità di passante può essere distribuita. Inoltre, premendo il tasto di schermo standard, premere i dieci tasti 3. L'unità premipassante quindi rilascia il passante. Di nuovo, premendo il tasto di schermo standard, premere i dieci tasti 3. Il passante quindi può essere tagliato. Usare questa funzione quando si esegue la regolazione.

(Attenzione) Le operazioni sopraccitate possono essere effettuate solo quando lo schermo di impostazione è visualizzato.

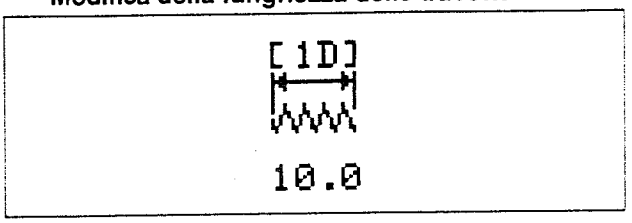
Desserrer les vis du corps principal ❶, tourner la vis de réglage ❷ et déplacer les vis dans le sens A ou B pour régler la position du corps principal de manière que le passant coupé devienne l'axe du passant comme illustré à la Figure 1.
Tirer le levier du détecteur d'épissure de passant en avant. La longueur nécessaire de passant avance.
Tout en maintenant la touche d'écran standard enfoncée, appuyer sur la touche 3 du pavé numérique. Le presseur de passant relâche le passant. Tout en maintenant à nouveau la touche d'écran standard enfoncée, appuyer sur la touche 3 du pavé numérique. Le passant est coupé. Utiliser cette fonction lors du réglage.

(Attention) Les opérations ci-dessus ne peuvent être effectuées que lorsque l'écran de paramétrage est affiché.

Afloje los tornillos ❶ del cuerpo principal, gire el tornillo de ajuste ❷ y mueva los tornillos en la dirección de A o B para ajustar la posición del cuerpo principal de modo que el pasador de cinturón cortado pase al centro del pasador como se ilustra en la Fig.1.
Accione a este lado la palanca del detector de empalme de pasador de cinturón, y se puede alimentar la cantidad necesaria de pasador. Además, manteniendo pulsada la tecla de pantalla estándar, pulse la tecla operacional 3. Entonces, la unidad ribeteadora de pasador suelta el pasador. Una vez más, manteniendo pulsada la tecla de pantalla estándar, pulse la tecla operacional 3. Ahora ya se puede cortar el pasador. Use esta función cuando ejecute el ajuste.

Precaución: Las mencionadas operaciones se pueden ejecutar solamente cuando esté visualizada la pantalla de fijación.

(4) Changing the length of bartacking / Ändern der Riegellänge / Changement de la longueur de bride d'arrêt / Modo de cambiar la longitud de presillado / Modifica della lunghezza delle travette



Change the data of loop width of 1D in the setting screen.

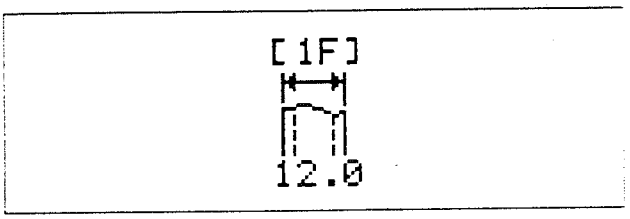
Die Daten der Gürtelschlaufenbreite 1D werden auf der Einstellungsanzeige verändert.

Changer la valeur de la largeur du passant avec 1D sur l'écran de paramétrage.

Cambie el dato de anchura del pasador de cinturón de 1D en la pantalla de fijación.

Cambiare il dato di larghezza del passante di 1D nello schermo di impostazione.

(5) Changing the value of belt loop width / Ändern des Wertes der Gürtelschlaufenbreite / Changement de la valeur de la largeur de passant / Modo de cambiar el valor de anchura del pasador de cinturón / Modifica del valore della larghezza del passante



Change the data of loop width of 1F in the setting screen.

Die Daten der Gürtelschlaufenbreite 1F werden auf der Einstellungsanzeige verändert.

Changer la valeur de la largeur du passant avec 1F sur l'écran de paramétrage.

Cambie el dato de anchura del pasador de cinturón de 1F en la pantalla de fijación.

Cambiare il dato di larghezza del passante di 1F nello schermo di impostazione.

3. Replacing loop cut moving knife / Auswechseln des Schlaufenschwingmessers / Remplacement du couteau mobile de passant / Modo de reemplazar la cuchilla móvil cortadora de pasador / Sostituzione del coltello mobile tagliapassanti

WARNING :
Turn OFF the power and shut off the compressed air supply !!
Exercise extra care not to allow your fingers to be cut by moving knife ❺ during the knife replacing procedure.

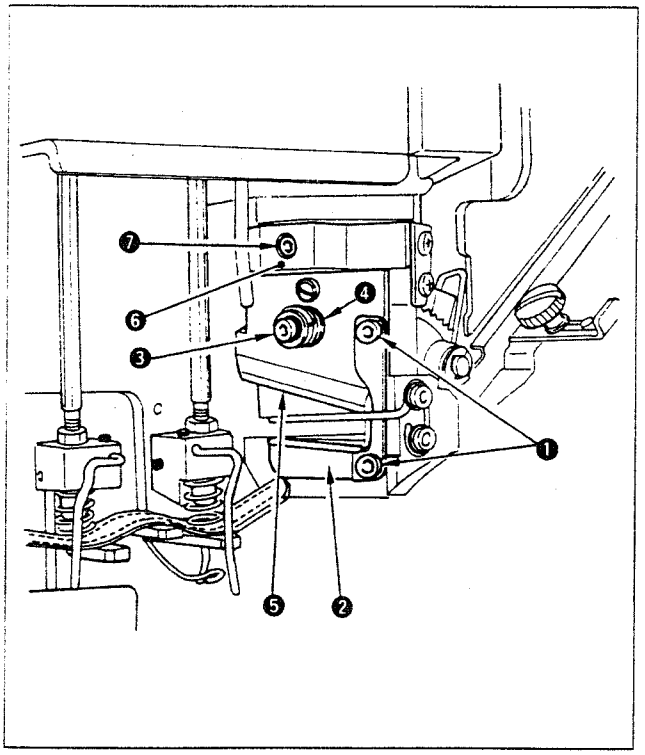
WARNUNG :
Schalten Sie die Strom- und Druckluftversorgung aus!!
Achten Sie beim Auswechseln des Messers besonders sorgfältig darauf, daß Sie sich nicht die Finger am Schwingmesser ❺ schneiden.

AVERTISSEMENT :
Mettre la machine hors tension et couper l'alimentation d'air comprimé !!
Veiller à ne pas se couper les doigts avec le couteau mobile ❺ lorsqu'on remplace le couteau.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica y corte el suministro de aire comprimido!!
Ponga sumo cuidado en que la cuchilla ❺ móvil no corte sus dedos durante el procedimiento de cambio de cuchilla.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina e bloccare l'alimentazione dell'aria compressa!!
Prestare molta attenzione che le dita non vengano tagliate dal coltello mobile ❺ durante la procedura di sostituzione del coltello.

(1) Removing the moving knife / Entfernen des Schwingmessers / Retrait du couteau mobile / Modo de extraer la cuchilla móvil / Rimozione del coltello mobile



Remove setscrews ❶ from the loop receiver, then remove loop receiver ❷.
Remove setscrew ❸ from the knife presser spring collar, then remove knife presser spring ❹ and the moving knife ❺.
When installing, follow the aforementioned procedure for removing the moving knife in the reverse order.

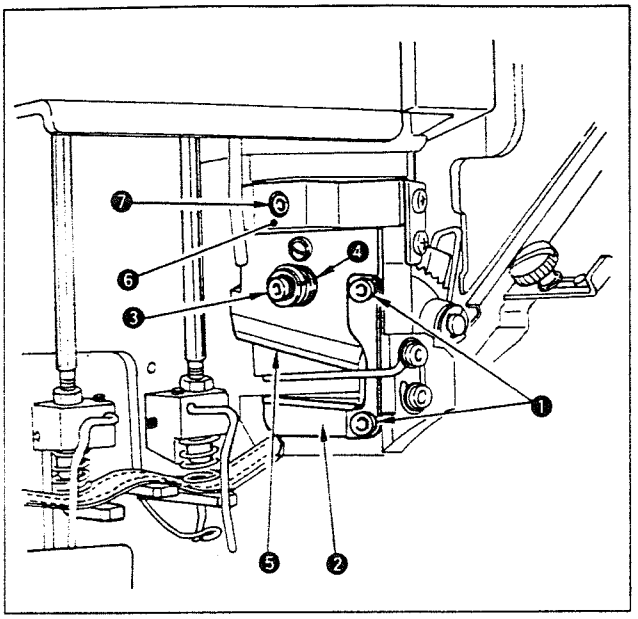
Die Halteschrauben ❶ vom Schlaufenempfänger entfernen, dann den Schlaufenempfänger ❷ abnehmen.
Die Halteschraube ❸ von der Messerdruckfederhülse herausdrehen, dann die Messerdruckfeder ❹ und das Schwingmesser ❺ entfernen.
Zum Einbauen das obige Ausbauverfahren des Schwingmessers in umgekehrter Reihenfolge anwenden.

Retirer les vis de fixation ❶ du réceptacle de passant, puis enlever le réceptacle de passant ❷.
Retirer la vis de fixation ❸ de l'entretoise du ressort de presseur de couteau, puis enlever le ressort de presseur de couteau ❹ et le couteau mobile ❺.
Pour poser le couteau mobile, inverser l'ordre des opérations ci-dessus.

Rimuovere le viti di fissaggio ❶ dal ricevitore del passante, rimuovere quindi il ricevitore del passante ❷.
Rimuovere le viti di fissaggio ❸ dal collare della molla premicoltello, rimuovere quindi la molla premicoltello ❹ e il coltello mobile ❺.
Quando si installa, seguire la sopraccitata procedura per rimuovere il coltello mobile nell'ordine inverso.

Saque los tornillos ❶ del receptor de pasador, luego retire el receptor ❷ de pasador.
Saque el tornillo ❸ del collarín del muelle presionador de la cuchilla, seguidamente desmonte el muelle ❹ presionador de la cuchilla y la cuchilla móvil ❺.
Al hacer la instalación, siga el mencionado procedimiento, pero en el orden inverso, para quitar la cuchilla móvil.

(2) Adjustment / Einstellung / Réglage / Ajuste / Regolazione



If the top face of moving knife ❺ is not flush with moving knife mounting base (no clearance is provided between the knife and the base), when attaching moving knife ❺ in position, loosen setscrew ❼ and perform the adjustment by changing the position of moving knife mounting base ❻.

Falls die Oberseite des Schwingmessers ❺ bei der Montage nicht bündig mit der Schwingmesser-Montageplatte ist (kein Abstand zwischen Messer und Platte), die Halteschraube ❼ lösen und die Einstellung durch Verschieben der Position der Schwingmesser-Montageplatte ❻ vornehmen.

Si la face supérieure du couteau mobile ❺ n'est pas en affleurement avec le socle de montage du couteau mobile (pas d'espace entre le couteau et le socle) lorsqu'on met le couteau mobile ❺ en place, desserrer la vis ❼ et effectuer le réglage en changeant la position du socle de montage du couteau mobile ❻.

Si la cara superior de la cuchilla móvil ❺ no queda a ras con la base de montaje de la cuchilla móvil (no se provee separación entre la cuchilla y la base), cuando coloque la cuchilla móvil ❺ en su posición, afloje el tornillo ❼ y ejecute el ajuste cambiando la posición de la base ❻ de montaje de la cuchilla móvil.

Se la faccia superiore del coltello mobile ❺ non è a livello della base di montaggio del coltello mobile, (nessun gioco è lasciato tra il coltello e la base), quando si attacca il coltello mobile ❺ in posizione, allentare la vite di fissaggio ❼ ed effettuare la regolazione cambiando la posizione della base di montaggio del coltello mobile ❻.

4. Adjusting the belt loop splice detector (Adjusting with the actual product)
Einstellung des Gürtelschlaufen-Fugendetektors (Einstellung mit Originalteil)
Réglage du détecteur d'épissure de passant (Réglage avec le produit réel)
Modo de ajustar el detector de empalme de pasador de cinturón (Ajustar con el producto actual)
Regolazione del rilevatore della giuntura del passante (Regolazione con il prodotto di cucitura reale)

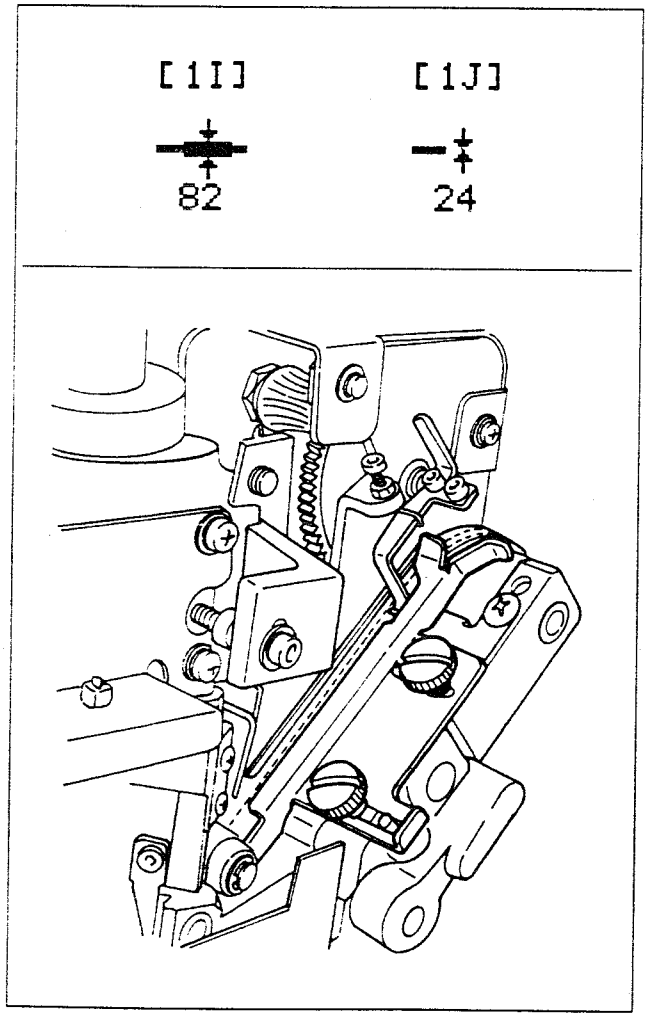
WARNING :
So as to ensure safety, press the temporary stop switch (to turn it ON) during the adjustment procedure.
This adjustment has to be carried out with the power switch ON.

WARNUNG :
Aus Sicherheitsgründen ist während der Einstellung die Pausentaste zu drücken (EIN-Zustand).
Diese Einstellung muß bei eingeschaltetem Netzschalter ausgeführt werden.

AVERTISSEMENT :
Pour la sécurité, appuyer sur le bouton de pause (pour l'enclencher) avant le réglage.
Ce réglage doit être effectué avec l'interrupteur d'alimentation sur marche.

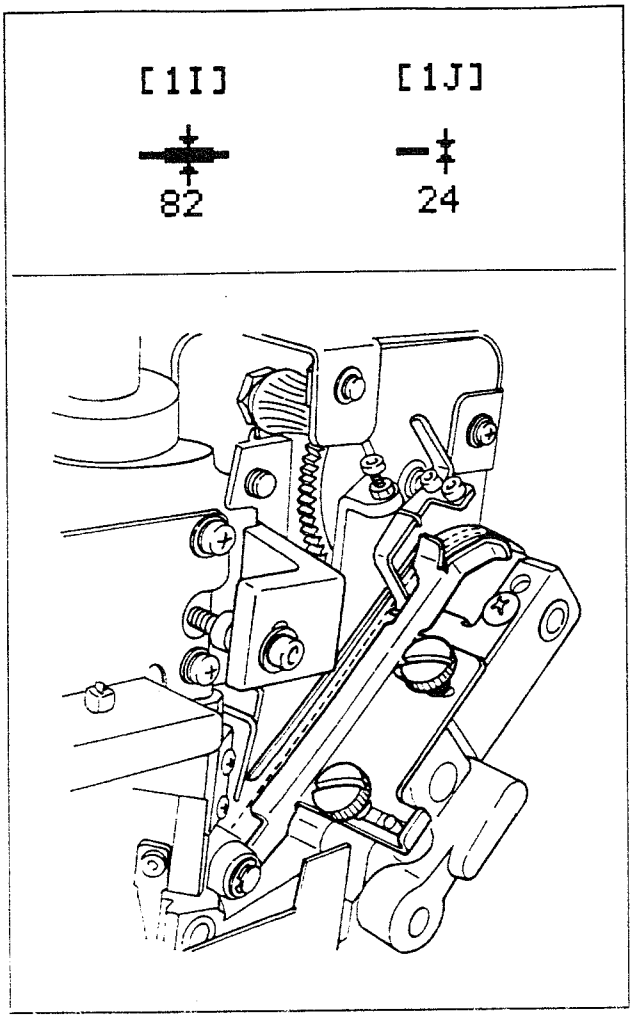
AVISO :
Para garantizar seguridad, pulse el interruptor de parada temporal (posicionándolo en ON) durante el procedimiento de ajuste.
Este ajuste se debe hacer con el interruptor de la corriente eléctrica posicionado en ON.

AVVERTIMENTO :
Al fine di garantire le condizioni di sicurezza, premere l'interruttore di stop temporaneo (posizionarlo su ON) durante la procedura di regolazione.
Questa regolazione deve essere effettuata con l'interruttore dell'alimentazione acceso.



1) Flashing to [1I] or [1J] in the setting screen, press ⏏ key to enter the splice input screen.
2) Press the tenkey [1].
3) When the zero level is entered, the ten key [0] is not displayed.
   However, when the zero level (when there is no loop) has not been entered even one time, press the tenkey [0].
4) Set a belt loop on the machine and keep pressing the ten key [7] of the loop feed button to make the normal loop section and splice section pass the detection lever.
5) Enter the ten key [9].
6) Press the **R** key to return to the setting screen.

1) Den Posten [1I] oder [1J] auf der Einstellungsanzeige zum Blinken bringen, und die Taste ⏏ drücken, um die Fugeneingabeanzeige aufzurufen.
2) Die Zifferntaste [1] drücken.
3) Bei Eingabe des Nullpegels wird die Zifferntaste [0] nicht angezeigt.
   Wenn jedoch der Nullpegel (keine Schlaufe vorhanden) noch nicht eingegeben worden ist, die Zifferntaste [0] drücken.
4) Eine Gürtelschlaufe einlegen und die Zifferntaste [7] (Schlaufentransporttaste) gedrückt halten, so daß der normale Schlaufenabschnitt und der Fugenabschnitt den Erkennungshebel passiert.
5) Die Zifferntaste [9] drücken.
6) Die Rückstelltaste (**R**) drücken, um auf die Einstellungsanzeige zurückzuschalten.



1) Lorsque [1I] ou [1J] clignotent sur l'écran de paramétrage, appuyer sur la touche ⇧ pour afficher l'écran de saisie d'épissure.
2) Appuyer sur la touche [1] du pavé numérique.
3) Lorsqu'on saisit le niveau zéro, la touche numérique [0] n'est pas affichée.
   Si le niveau zéro (lorsqu'il n'y a pas de passant) n'a pas été saisi une fois, appuyer sur la touche [0] du pavé numérique.
4) Placer un passant sur la machine et maintenir la touche [7] du pavé numérique enfoncée pour que la partie normale du passant et la partie de l'épissure passent par le levier de détection.
   plaque de détection est descendue d'environ 1 mm.
5) Appuyer sur la touche [9] du pavé numérique.
6) Appuyer sur la touche **R** pour revenir à l'écran de paramétrage.

1) Cuando en la pantalla de fijación hay parpadeo de [1I] a [1J], pulse la tecla ⇧ para introducir la pantalla de entrada de empalme.
2) Pulse la tecla numérica [1]
3) Cuando se introduzca el nivel cero, no se visualiza la tecla numérica [0].
   Sin embargo, cuando el nivel cero (cuando no hay pasador) no se ha introducido ni siquiera una sola vez, pulse la tecla numérica [0]
4) Fije un pasador de cinturón en la máquina y mantenga pulsada la tecla numérica [7] del botón de transporte de pasador para hacer que la sección de pasador normal y la sección de empalme pasen por la palanca detectora.
5) Introduzca la tecla numérica [9].
6) Pulse la tecla **R** para volver a la pantalla de fijación.

1) Facendo lampeggiare [1I] o [1J] nello schermo di impostazione, premere il tasto ⇧ per entrare nello schermo di impostazione della giuntura.
2) Premere i dieci tasti [1].
3) Quando il livello zero è immesso, i dieci tasti [0] non viene visualizzato.
   Tuttavia, quando il livello zero (quando non c'è nessun passante) non è stato immesso neanche una volta, premere i dieci tasti [0].
4) Posizionare un passante sulla macchina e tenere premuto i dieci tasti [7] del bottone di distribuzione del passante per fare passare la normale sezione di passante e la sezione di giuntura attraverso la leva di rilevazione.
5) Immettere i dieci tasti [9].
6) Premere il tasto **R** per ritornare allo schermo di impostazione.

Adjusting the belt loop splice detector
Einstellung des Gürtelschlaufen-Fugendetektors
Réglage du détecteur d'épissure de passant
Modo de ajustar el detector de empalme de pasador de cinturón
Regolazione del rilevatore della giuntura del passante

Numeric value input method (applied volume)

When the pattern No. is changed, it is necessary to re-input splice level. However, when changing other setting using the same belt loop,the value can be directly entered by entering the value with the ten keys in flashing state of [1 I] (Thickness of splice section) and [1J] (thickness of normal loop).

As for the numeric value, enter the same data as the pattern data that is adjusted to the actual belt loop since there is no correlation between the nemeric balue and the thickness of the belt loop.

Eingabemethode von Zahlenwerten (Anwendungsband)

Bei einer Änderung der Musternummer muß der Fugenpegel erneut eingegeben werden. Wird jedoch eine andere Einstellung unter Verwendung derselben Gürtelschlaufe geändert, kann der Wert mit Hilfe der Zifferntasten im blinkenden Zustand von [1 I] (Dicke des Fugenabschnitts) und [1J] (Dicke der normalen Schlaufe) direkt eingegeben werden.

Was den Zahlenwert betrifft, so sind dieselben Daten wie die auf die tatsächliche Gürtelschlaufe abgestimmten Daten einzugeben, da keine Beziehung zwischen dem Zahlenwert und der Dicke der Gürtelschlaufe besteht.

Méthode de saisie des valeurs numériques (volume appliqué)

Lorsque le numéro de configuration change, il est nécessaire de saisir à nouveau le niveau d'épissure. Si l' on change un autre paramètre en utilisant la même passant, on peut saisir directement la valeur à l'aide des touches du pavé numérique quand [1 I] (épaisseur de la partie de l' épissure) et [1J] (épaisseur de la partie normale du passant) clignotent.

Pour les valeurs numériques, saisir les mêmes données que les données de configuration pour le passant réel car il n'y a pas de corrélation entre les valeurs numériques et l'épaisseur du passant.

Método de introducir el valor numérico (volumen aplicado)

Cuando se cambia el Nº de patrón, es necesaric volver a introducir el nivel de empalme. Sin embargo, al cambiar otra fijación usando el mismos pasador de cinturón, el valor se puede introducir directamente introduciendo el valor con las teclas numéricas en estado de parpadeo de [1 I] (Grosor de sección de empalme) y [1J] (grosor de pasador normal).

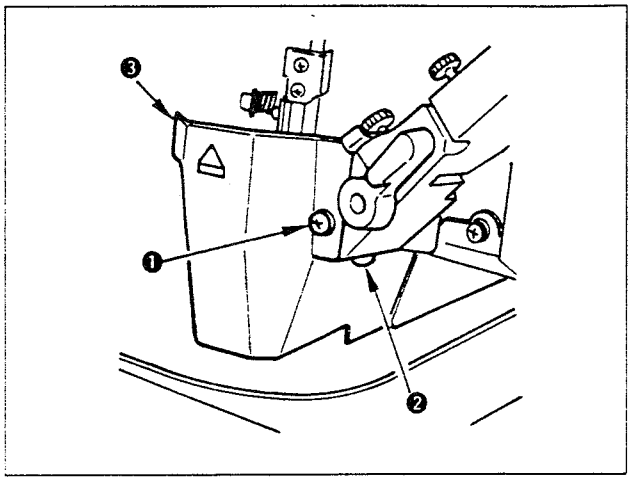
En cuanto al valor numérico, introduzca el mismo dato que el dato de patrón que está ajustado al pasador de cinturón dado que no hay relación entre el valor numérico y el grosor del pasador de cinturón.

Metodo di immissione dei valori numerici (volume applicato)

Quando il No.di modello è cambiato, è necessario immettere di nuovo il livello della giuntura. Tuttavia, quando si cambiano altre impostazioni usando lo stesso passante, il valore può essere direttamente immesso immettendo il valore con i dieci tasti con [1 I] lampeggiato (spessore della sezione di giuntura) e [1J] (spessore della normale sezione di passante).

Per quanto riguarda i valori numerici, immettere lo stesso dato del dato di modello che è regolato secondo il passante reale poiché non esiste correlazione tra i valori numerici e lo spessore del passante.

5. Changing the straight cutting / Ändern des Geradschnitts / Changement de la couture droite / Modo de cambiar el corte recto / Modifica del taglio diritto



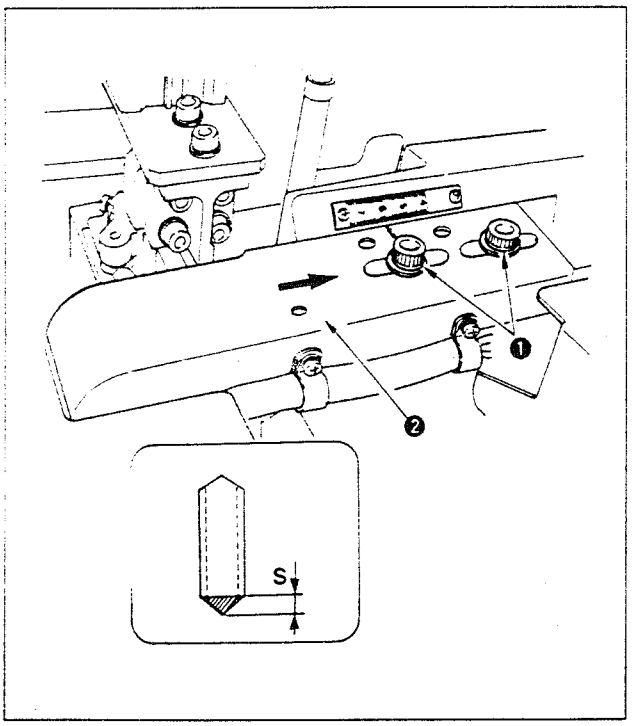
(1) Removing the chip cover
Remove setscrews ❶ and ❷ and remove chip cover ❸.

(1) Entfernen der Schnitzelabdeckung
Die Halteschrauben ❶ und ❷ entfernen, und die Schnitzelabdeckung ❸ abnehmen.

(1) Retrait du couvercle anti-éclats
Oter les vis de fixation ❶ et ❷ et retirer le couvercle anti-éclats ❸.

(1) Modo de quitar la cubierta de briznas
Saque los tornillos ❶ y ❷ y quite la cubierta ❸ de briznas.

(1) Rimozione del coperchio della scheggia
Rimuovere le viti di fissaggio ❶ e ❷ e rimuovere il coperchio della scheggia ❸.



(2) Moving the loop feeding unit
Loosen screws ❶, and move knife unit guide rail ❷ to the rear side as much as the cross cutting length (S mm).

(Caution) Dimension S varies according to the loop width. Perform the adjustment while confirming the folding length.

(2) Verschieben der Gürtelschlaufen-Transporteinheit
Die Schrauben ❶ lösen, und die Messereinheit-Führungsschiene ❷ um den Betrag der Kreuzschnittlänge (S mm) nach hinten schieben.

(Vorsicht) Das Maß S ist je nach Schlaufenbreite unterschiedlich. Die Einstellung bei gleichzeitiger Überprüfung der Faltlänge durchführen.

(2) Déplacement du dispositif d'amenée de passant
Desserrer les vis ❶ et déplacer le rail de guidage de couteau ❷ en arrière de la longueur de coupe croisée (S mm).

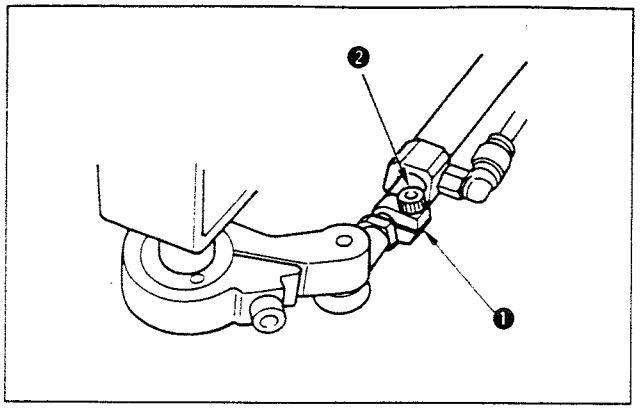
(Attention) La distance S varie en fonction de la largeur du passant. Effectuer le réglage après avoir vérifié la longueur de pliage.

(2) Mode de mover la unidad de transporte de pasador
Afloje los tornillos ❶, y mueva el riel ❷ de la guía de la unidad de la cuchilla móvil al lado posterior tanto cuando sea la longitud del corte transversal (S mm).

(Precaución) La dimensión S varía de acuerdo a la anchura del pasador. Ejecute el ajuste mientras confirma la longitud de pliegue.

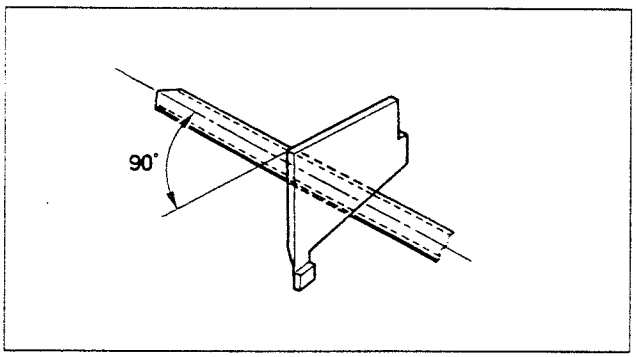
(2) Spostamento dell'unità di distribuzione del passante
Allentare le viti ❶, e spostare la rotaia di guida dell'unità di coltello ❷ verso il lato posteriore quanto la lunghezza del taglio trasversale (S mm).

(Attenzione) La dimensione S varia a seconda della larghezza del passante. Effettuare la regolazione confermando la lunghezza della piegatura.

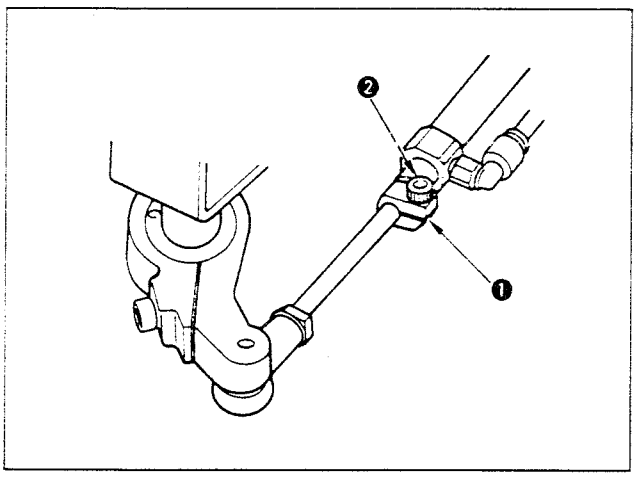


(3) Changing the knife position
Verstellen der Messerposition
Changement de la position du couteau
Modo de cambiar la posición de cuchilla
Modifica della posizione del coltello

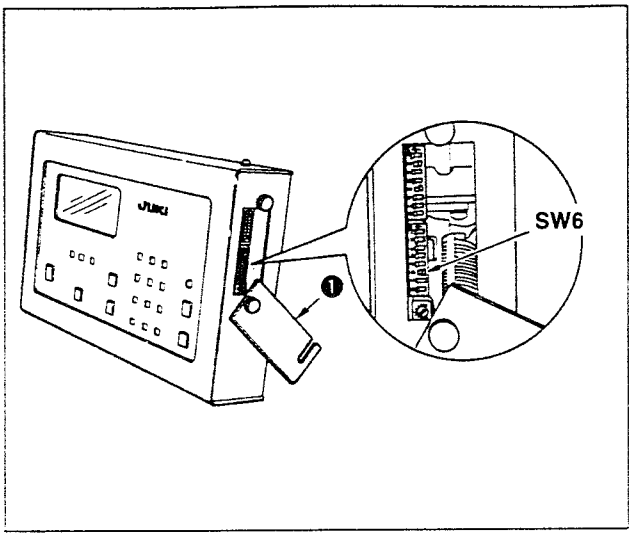
- Loosen setscrew ❷ in clamp collar ❶.
- Die Feststellschraube ❷ in der Klemmhülse ❶ lösen.
- Desserrer la vis de fixation ❷ de l'entretoise du presse-tissu ❶.
- Afloje el tornillo ❷ en el collarín de sujeción ❶.
- Allentare la vite di fissaggio ❷ nel collare morsetto ❶.



- Adjust so that the moving knife is at right angle against the loop.
- Die Einstellung so vornehmen, daß das Laufmesser im rechten Winkel zur Schlaufe steht.
- Régler le manière que le couteau mobile soit perpendiculaire au passant.
- Haga el ajuste de modo que la cuchilla móvil quede en ángulo recto contra el pasador.
- Regolare in modo che il coltello mobile sia ad angolo retto con il passante.



- Fit clamp collar ❶ to the bushing on the rod side of cylinder, and fix it with setscrew ❷.
- Die Klemmhülse ❶ an der Buchse auf der Stangenseite des Zylinders anbringen und mit der Feststellschraube ❷ befestigen.
- Fixer l'entretoise de presse-tissu ❶ sur la bague du côté tige du cylindre et la fixer avec la vis de fixation ❷.
- Fije el collarín sujetador ❶ al buje en el lado de la varilla del cilindro, y sujételo con el tornillo ❷.
- Adattare il collare morsetto ❶ alla boccola sul lato dell'asta del cilindro,e fissarlo con la vite di fissaggio ❷.



(4) Changing the DIP switch

Remove cover ❶ located on the right side of operation box, and turn ON SW6 of DIP switches located on the lower side of the right side. (Refer to page 74.)

(4) Verstellen des DIP-Schalters

Die Abdeckung ❶ auf der rechten Seite der Bedienungstafel entfernen, und SW6 der DIP-Schalter im unteren Teil der rechten Seite auf ON stellen. (Siehe Seite 74.)

(4) Changement de la position de l'interrupteur DIP

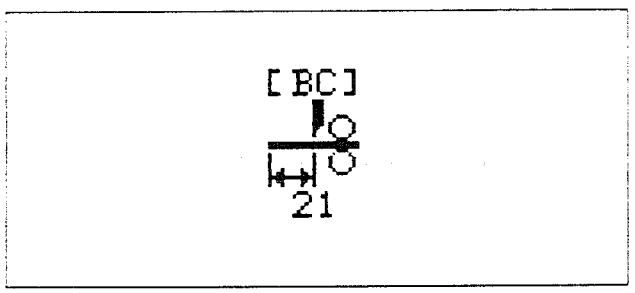
Retirer le couvercle ❶ situé sur le côté droit du pupitre de commande et placer SW6 situé à droite en bas des interrupteurs DIP sur ON (voir page 74).

(4) Modo de cambiar el interruptor DIP

Quite la cubierta ❶ ubicada en el lado derecho de la caja de operación, y posicione en ON el SW6 de los interruptoresDIP ubicado en el lado más bajo del lado derecho. (consulte la página 75.)

(4) Modifica dell'interruttore DIP

Rimuovere il coperchio ❶ posto sul lato destro della centralina operativa, e accendere SW6 degl'interruttori DIP posto sul lato inferiore del lato destro. (Fare riferimento alla pagina 75.)



(5) Changing the belt feeding amount

Change the winding amount of belt in the rear belt.
Decrease as much as the cross cutting length (S mm).

(5) Verstellen des Gürtelschlaufen-Transportbetrags

Den Riemen-Aufrollbetrag des hinteren Riemens ändern.
Den Betrag um die Kreuzschnittlänge (S mm) verringern.

(5) Changement de la longueur d'avance de passant

Changer la longueur d'enroulement du passant arrière
La diminuer jusqu'à la longueur de coupe croisée (S mm).

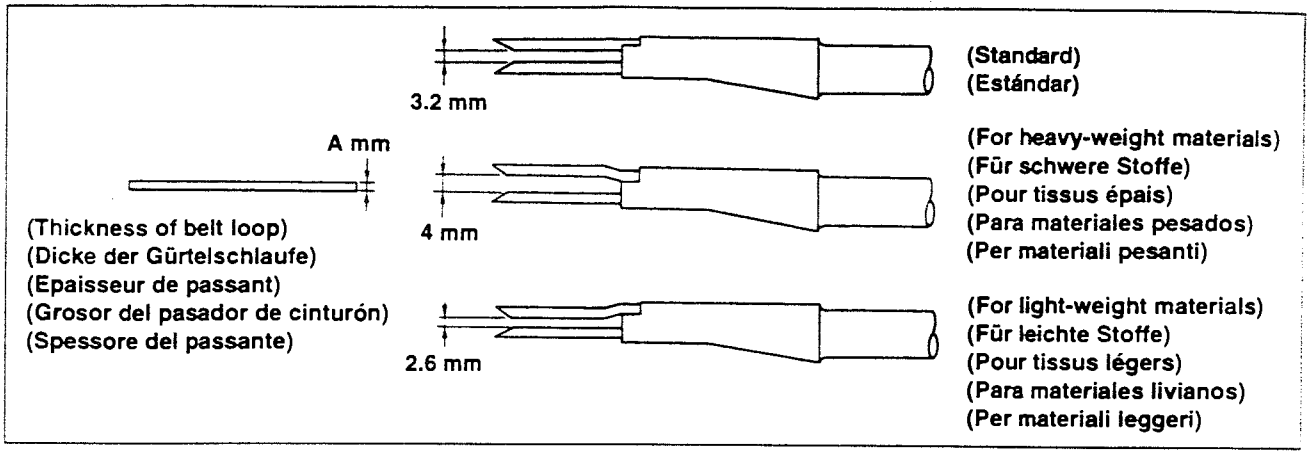
(5) Modo de cambiar la cantidad de transporte de pasador

Cambie la cantidad de enrollado de cinturón en el cinturón posterior.
Disminúyala tanto cuando sea la longitud de corte transversal (S mm).

(5) Modifica della quantità di distribuzione della cintura

Cambiare la quantità di avvolgimento della cintura nella cintura posteriore.
Diminuire quanto la lunghezza del taglio trasversale (S mm).

6. Selecting the folding fork / Wahl der Faltgabel / Sélection de la fourche de pliage / Mode de seleccionar la horquilla plegadora / Selezione delle forcelle di piegatura



Thickness of belt loop A (mm)	Folding fork	Part No.
1.6 to 2.3	Standard (at the time of delivery)	G5059254000
2.0 to 3.1	For heavy-weight materials	G5641254000
1.0 to 1.8	For light-weight materials	G5642254000

• One set each of fork for heavy-weight materials and light-weight materials are included in the accessory box. The fork is a consumable part. Replace it with a new JUKI genuine part when the dog ear occurs frequently.

Dicke der Gürtelschlaufe A (mm)	Faltgabel	Teile-Nr.
1,6 bis 2,3	Standard (Werksvorgabe)	G5059254000
2,0 bis 3,1	Für schwere Stoffe	G5641254000
1,0 bis 1,8	Für leichte Stoffe	G5642254000

• Je ein Gabelsatz für schwere und leichte Stoffe ist in der Zubehörbox enthalten.
Die Gabel ist ein Verschleißteil. Bei häufigem Auftreten von diagonalem Aufrollen der Stückenden ist sie durch ein neues JUKI-Originalteil zu ersetzen.

Epaisseur de passant A (mm)	Fourche de pliage	N° de pièce
1.6 à 2.3	Standard (à la sortie d'usine)	G5059254000
2,0 à 3,1	Pour tissus épais	G5641254000
1,0 à 1,8	Pour tissus légers	G5642254000

• Une fourche pour tissus lourds et une fourche pour tissus légers sont fournies dans la boîte d'accessoires.
La fourche est une pièce consommable. La remplacer par une pièce JUKI d'origine neuve lorsque des cornes se produisent fréquemment.

Grosor del pasador de cinturón A (mm)	Horquilla plegadora	Nº de pieza.
1,6 a 2,3	Estándar (al tiempo de entrega)	G5059254000
2,0 a 3,1	Para materiales pesados	G5641254000
1,0 a 1,8	Para materiales livianos	G5642254000

• En la caja de accesorios se incluye un juego de horquilla para materiales pesados y para materiales ligeros.
La horquilla es una pieza susceptible de desgaste. Reemplácela por otra nueva genuina de JUKI cuando se vea que está deteriorada.

Spessore del passante A (mm)	Forcella di piegatura	No.di parte
1,6 a 2,3	Standard (al momento della consegna)	G5059254000
2,0 a 3,1	Per materiali pesanti	G5641254000
1,0 a 1,8	Per materiali leggeri	G5642254000

• Una serie ciascuno di forcelle per materiali pesanti e materiali leggeri è inclusa nella scatola dell'accessorio.
La forcella è una parte di consumo. Sostituirla con una nuova parte originale JUKI quando l'orecchio di cane si verifica frequentemente.

7. Replacing the loop folding shaft and adjusting the folding pressure
Auswechseln der Schlaufenfaltwelle und Einstellen des Faltdrucks
Remplacement de l'arbre de pliage de passant et réglage de la pression de pliage
Modo de reemplazar el eje plegador de pasador y de ajustar la presión de plegado
Sostituzione dell'albero di piegatura e regolazione della pressione di piegatura

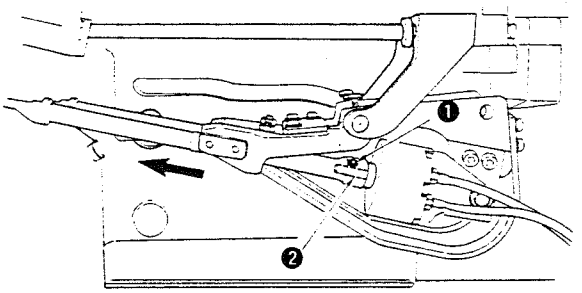
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.



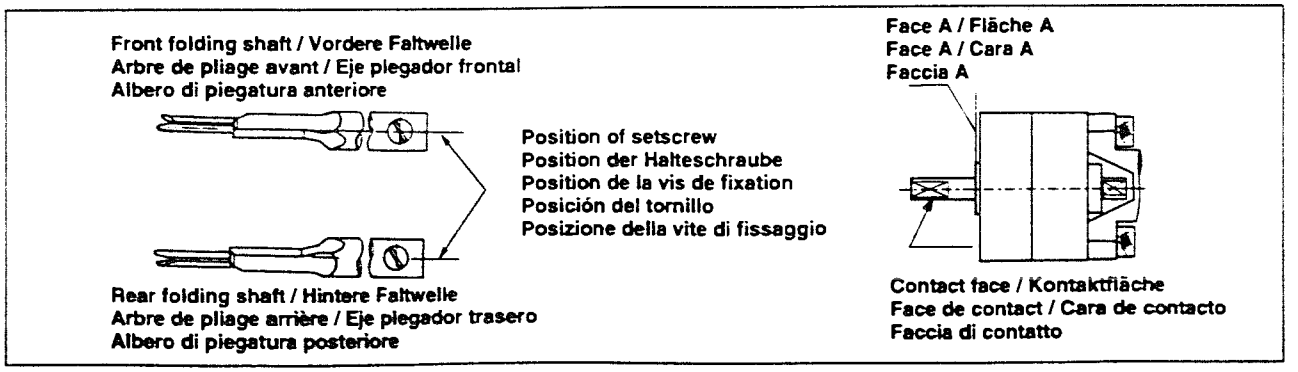
1) Turn OFF the power switch and shut off the compressed air supply.
2) Loosen setscrew ❶ in the folding shaft.
3) Move the folding shaft in the direction of arrow ⬅, and draw it out from rotor shaft ❷.
4) When installing it, do not mistake for the front and rear shafts, and adjust the position of the setscrew to the contact face. Then, tighten the screw while pressing the shaft to the face A.

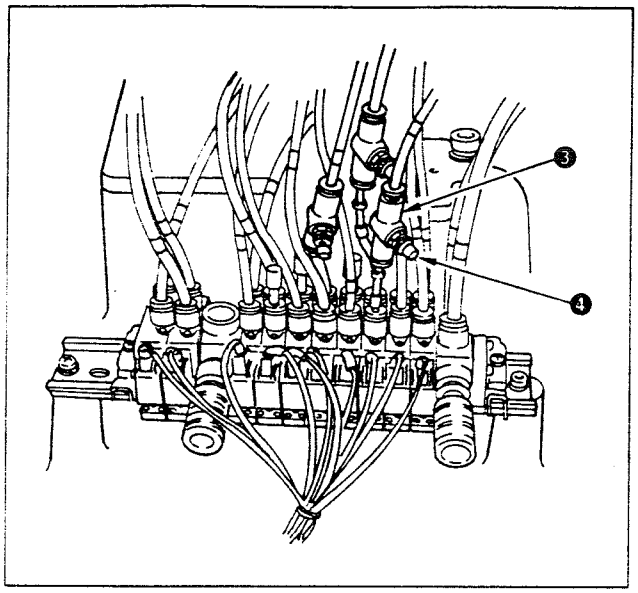
1) Den Netzschalter ausschalten und die Druckluftversorgung abstellen.
2) Die Halteschraube ❶ der Faltwelle lösen.
3) Die Faltwelle in Pfeilrichtung ⬅ schieben und aus der Rotorwelle ❷ herausziehen.
4) Bei der Montage nicht die vordere mit der hinteren Welle verwechseln, und die Position der Halteschraube zur Kontaktfläche einstellen. Anschließend die Schraube anziehen, während die Welle gegen die Fläche A gedrückt wird.

1) Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et couper l'alimentation en air comprimé.
2) Desserrer la vis de fixation ❶ de l'arbre de pliage.
3) Déplacer l'arbre de pliage dans le sens de la flèche ⬅ et le sortir de l'arbre de rotor ❷.
4) Au remontage, ne pas confondre les arbres avant et arrière. Régler la position de la vis sur la face de contact. Serrer ensuite la vis tout en poussant l'arbre contre la face A.

1) Posicione en OFF el interruptor de la corriente y corte el suministro de aire comprimido.
2) Afloje el tornillo ❶ en el eje plegador.
3) Mueva el eje plegador en la dirección de la flecha ⬅, y sáquelo del eje del rotor ❷.
4) Al hacer la instalación, no equivoque los ejes frontal y trasero, y ajuste la posición del tornillo a la cara de contacto. Seguidamente, apriete el tornillo mientras presiona el eje contra la cara A.

1) Spegnere l'interruttore dell'alimentazione e bloccare l'alimentazione dell'aria compressa.
2) Allentare la vite di fissaggio ❶ nell'albero di piegatura.
3) Spostare l'albero di piegatura nel senso della freccia ⬅, ed estrarlo dall'albero rotante ❷.
4) Quando si installa l'albero di piegatura, non sbagliare per l'albero di piegatura anteriore e posteriore, e regolare la posizione della vite di fissaggio rispetto alla faccia di contatto. Quindi, stringere la vite premendo l'albero contro la faccia A.


Front folding shaft / Vordere Faltwelle
Arbre de pliage avant / Eje plegador frontal
Albero di piegatura anteriore
Position of setscrew
Position der Halteschraube
Position de la vis de fixation
Posición del tornillo
Posizione della vite di fissaggio
Rear folding shaft / Hintere Faltwelle
Arbre de pliage arrière / Eje plegador trasero
Albero di piegatura posteriore
Face A / Fläche A
Face A / Cara A
Faccia A
Contact face / Kontaktfläche
Face de contact / Cara de contacto
Faccia di contatto



5) Adjusting the loop folding pressure
Adjust the pressure to the lowest pressure with which both ends of the loop to be used can be folded.
(Adjustment)
First, turn counterclockwise adjustment screw ❹ in reducing valve ❸ for loop folding located in the stand to make the pressure the lowest, then turn it clockwise gradually to increase the pressure until the loop can be folded.

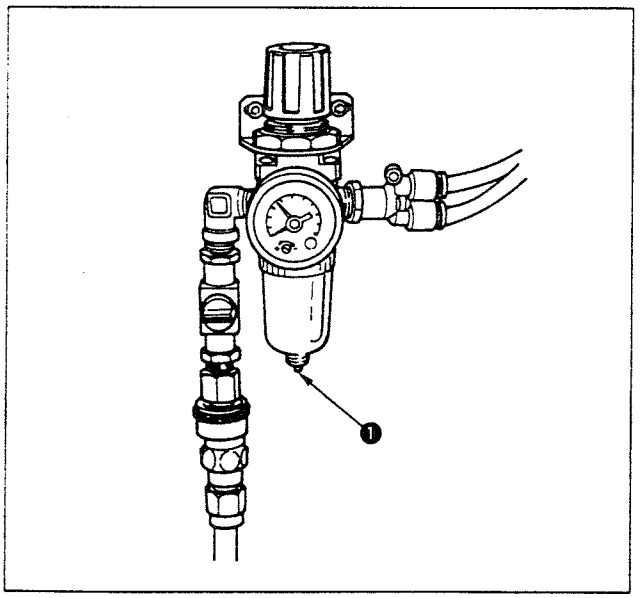
5) Einstellen des Schlaufenfaltdrucks
Den Druck auf den niedrigstmöglichen Wert einstellen, mit dem beide Enden der zu verwendenden Schlaufe gefaltet werden können.
(Einstellung)
Zuerst die Einstellschraube ❹ des Reduzierventils ❸ für Schlaufenfaltung im Ständer entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, um den Druck auf den Minimalwert abzusenken, dann die Schraube allmählich im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, bis die Schlaufe gefaltet werden kann.

5) Réglage de la pression de pliage de passant
Régler la pression à la valeur la plus faible à laquelle les deux extrémités du passant peuvent être pliées.
(Réglage)
Tourner d'abord la vis de réglage ❹ du détendeur ❸ pour le pliage du passant (située sur le socle) à gauche pour réduire la pression au minimum, puis revenir progressivement en arrière pour augmenter la pression jusqu'à ce que le passant puisse être plié.

5) Modo de ajustar la presión de plegado de pasador
Ajuste la presión al valor más bajo de presión con la que ambos extremos del pasador se puedan plegar.
(Ajuste)
Primeramente, gire hacia la izquierda el tornillo ❹ e en la válvula reductora ❸ para el plegado de pasador ubicado en el estante para bajar la presión al máximo, luego gírelo hacia la derecha gradualmente para aumentar la presión hasta que se pueda doblar el pasador.

5) Regolare la pressione di piegatura del passante
Regolare la pressione alla pressione più bassa con la quale tutte e due le estremità del passante da usare possono essere piegate.
(Regolazione)
Prima, girare in senso antiorario la vite di regolazione ❹ nella valvola di riduzione ❸ per la piegatura del passante posta nel sostegno per minimizzare la pressione, girarla quindi in senso orario gradualmente per aumentare la pressione finché il passante possa essere piegato.

8. Draining / Wasserablassen / Vidange / Drenaje / Scolatura



1) Draining has to be carried out once a day.
2) Press the portion ❶ upward, and draining is automatically performed.

1) Das Wasserablassen muß einmal pro Tag ausgeführt werden.
2) Durch Hochdrücken von Teil ❶ wird der Ablaßvorgang automatisch ausgeführt.

1) La vidange doit être effectuée une fois par jour.
2) Appuyer sur le poussoir ❶. La vidange s'effectue automatiquement.

1) El drenaje se debe hacer una vez al día.
2) Presione la porción ❶ hacia arriba, y el drenaje se hace automáticamente.

1) Scolatura deve essere effettuata una volta al giorno.
2) Premere la parte ❶ verso l'alto, e la scolatura viene effettuata automaticamente.

9. Adjustment of the height of the needle bar / Einstellung der Nadelstangenhöhe / Réglage de la hauteur de la barre à aiguille / Ajuste de la altura de la barra de aguja / Regolazione dell'altezza della barra ago

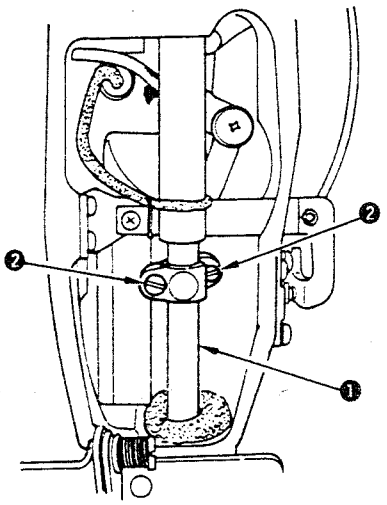
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

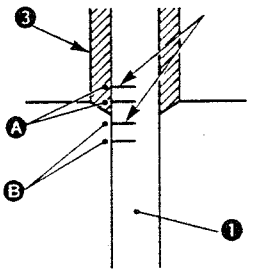
WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.





❹ Upper engraved line
❹ Obere Markierungslinie
❹ Trait de repère supérieur
❹ Línea grabada superior
❹ Linea di riferimento superiore

Ⓐ : Engraved line for DP x 5
Ⓐ : Markierungslinie für DP x 5
Ⓐ : Trait de repère pour DP x 5
Ⓐ : Línea grabada para DP x 5
Ⓐ : Linea di riferimento per DP x 5

Ⓑ : Engraved line for DP x 17
Ⓑ : Markierungslinie für DP x 17
Ⓑ : Trait de repère pour DP x 17
Ⓑ : Línea grabada para DP x 17
Ⓑ : Linea di riferimento per DP x 17

Bring needle bar ❶ to its lowest point, loosen two setscrews ❷ in the needle bar connection, and adjust the height of the needle bar so that upper engraved line ❹ on the needle bar meets the bottom end of needle bar lower bushing ❸.
(Caution) Be sure to check that there is no unevenness of torque after the adjustment.
※ If stitch skipping should occur in accordance with the sewing conditions, lower the needle bar from upper engraved line ❹ on the needle bar by 0.5 to 1 mm to adjust the height.

Die Nadelstange ❶ auf ihren Tiefstpunkt absenken, die zwei Feststellschrauben ❷ der Nadelstangenverbindung lösen, und die Nadelstangenhöhe so einstellen, daß die obere Markierungslinie ❹ der Nadelstange auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ ausgerichtet ist.
(Vorsicht) Vergewissern Sie sich nach der Einstellung, daß keine Ungleichheit des Drehmoments besteht.
※ Falls bei bestimmten Nähbedingungen Stichauslassen auftritt, die Nadelstange um 0,5 bis 1 mm von der oberen Markierungslinie ❹ absenken.

Abaisser la barre à aiguille ❶ au maximum, desserrer les deux vis de fixation ❷ de l'accouplement de barre à aiguille et régler la hauteur de la barre à aiguille de manière que son trait de repère supérieur ❹ coïncide avec le bas de la bague inférieure de barre à aiguille ❸.
(Attention) S'assurer qu'il n'y a pas d'irrégularité de couple après le réglage.
※ S'il y a des sauts de points causés par les conditions de couture, abaisser la barre à aiguille de 0,5 à 1 mm depuis le trait de repère supérieur ❹ de la barre à aiguille pour régler la hauteur.

Lleve la barra de aguja ❶ a su punto más bajo, afloje los dos tornillos ❷ en el conector de la barra de aguja, y ajuste la altura de la barra de aguja de modo que la línea ❹ grabada superior en la barra de aguja coincida con el extremo inferior del buje ❸ inferior de la barra de aguja.
(Precaución) Cerciórese de comprobar que no queda desnivel de torsión después del ajuste.
※ Si ocurriera salto de puntada en debido a las condiciones de cosido, baje la barra de aguja desde la línea ❹ grabada en la barra de aguja de 0,5 a 1 mm para ajustar la altura.

Portare la barra ago ❶ al punto più basso della sua corsa, allentare le due viti di collegamento ❷ della barra ago, e regolare l'altezza della barra ago in modo che la linea di riferimento superiore ❹ sulla barra ago sia allineata all'estremità inferiore della bussola inferiore della barra ago ❸.
(Attenzione) Al termine della regolazione, assicurarsi che non sia presente coppia irregolare.
※ Se si verificassero i salti di punto a seconda delle condizioni di cucitura, abbassare la barra ago dalla linea di riferimento superiore ❹ sulla barra ago di 0,5 a 1 mm per regolare l'altezza.

10. Adjusting the needle-to-hook timing
Einstellung der Nadel-Greifer-Synchronisierung
Réglage de la relation entre l'aiguille et le crochet
Modo de ajustar la sincronización de aguja a gancho
Regolazione della relazione fase ago-crochet

WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

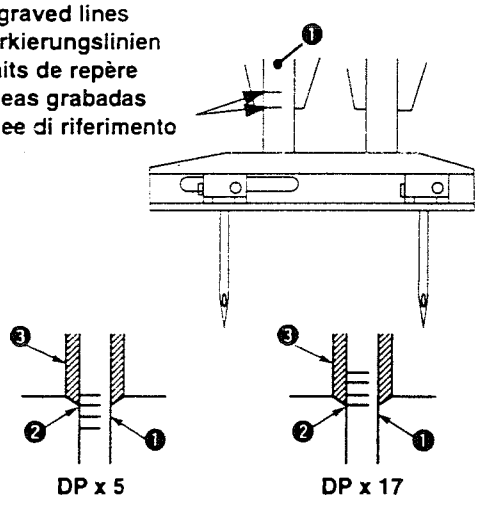
AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.

Relation between needle and engraved lines
Beziehung zwischen Nadel und Markierungslinien
Relation entre l'aiguille et les traits de repère
Relación entre la aguja y las líneas grabadas
Relazione tra l'ago e le linee di riferimento

Engraved lines
Markierungslinien
Traits de repère
Líneas grabadas
Linee di riferimento



DP x 5 DP x 17

1) Turn the handwheel by hand, and align lower engraved line ❷ with bottom end of the needle bar lower bushing ❸ when needle bar ❶ goes up.

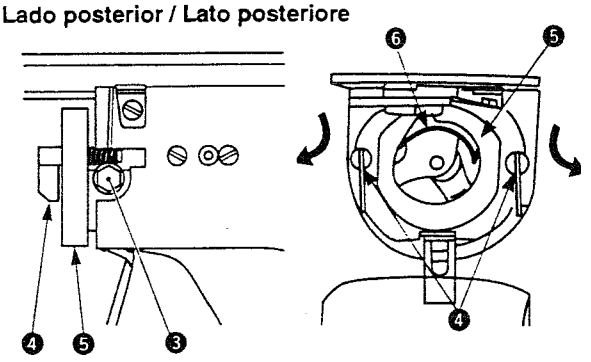
1) Das Handrad von Hand drehen, um die untere Markierungslinie ❷ auf die Unterkante der unteren Nadelstangenbuchse ❸ im Aufwärtshub der Nadelstange ❶ auszurichten.

1) Tourner le volant à la main pour amener le trait de repère inférieur ❷ en regard du bas de la bague ❸ inférieure de barre à aiguille lorsque la barre à aiguille ❶ remonte.

1) Gire con la mano el volante, y alinee la línea ❷ inferior grabada con el extremo inferior del buje ❸ inferior de la barra de aguja cuando sube la barra de aguja ❶.

1) Girare il volantino manualmente, e allineare la linea di riferimento inferiore ❷ all'estremità inferiore della bussola ❸ inferiore quando la barra ago ❶ si è sollevata.

Rear side / Rückseite / Côté arrière / Lado posterior / Lato posteriore



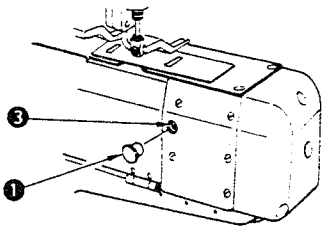
2) Loosen driver setscrew ❸, open inner hook presser hooks ❹ to the right and left sides, and remove inner hook presser ❺.

(Caution) At this time, be careful so as not to drop inner hook ❻.

2) Die Feststellschraube ❸ des Treibers lösen, die Haken ❹ des inneren Greiferdrückers nach rechts und links öffnen, und den inneren Greiferdrücker ❺ entfernen.

(Vorsicht) Achten Sie darauf, daß Sie den inneren Greifer ❻ nicht fallenlassen.

Front side / Vorderseite / Côté avant / Lado frontal / Lato anteriore



On the front side, remove rubber cup ❶ and there is setscrew ❸.

Die Gummikappe ❶ an der Vorderseite entfernen, um Zugang zu der Feststellschraube ❸ zu erhalten.

Du côté avant, retirer le cache en caoutchouc ❶ pour accéder à la vis de fixation ❸.

En el lado frontal, quite el tapón de goma ❶ y aparece el tornillo ❸.

Sul lato anteriore, rimuovere il tappo di gomma ❶, e ci sarà la vite di fissaggio ❸.

2) Desserrer la vis de fixation du chasse-navette ❸, ouvrir les crochets ❹ vers la droite et la gauche et retirer le presseur du crochet interne ❺.

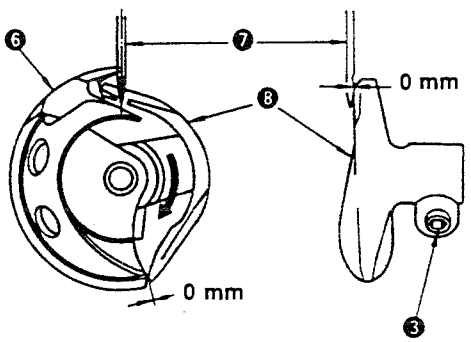
(Attention) Veiller alors à ne pas faire tomber le crochet interne ❻.

2) Afloje el tornillo ❸ del impulsor, abra los ganchos ❹ del prensador del gancho interior hacia los lados derecho e izquierdo, y desmonte el prensador ❺ del gancho interior.

(Precaución) Ahora, ponga cuidado en no dejar caer el gancho interior ❻.

2) Allentare la vite di fissaggio dell'elemento motore ❸, aprire i ganci del pressore del crochet interno ❹ verso la destra e sinistra, e rimuovere il pressore del crochet interno ❺.

(Attenzione) Allora, fare attenzione a non fare cadere il crochet interno ❻.



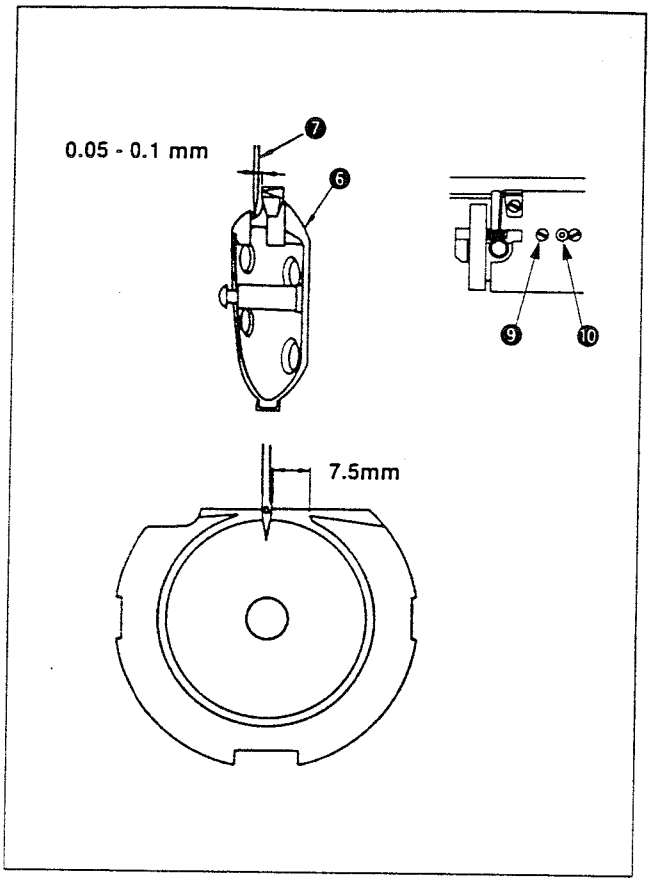
3) Align the blade point of inner hook ❻ with the center of needle ❼ and adjust so that a clearance of 0 mm is obtained between the front end face of the driver and the needle since driver ❽ receives the needle at its front end face to prevent the needle from being bent. Then, tighten driver setscrew ❸.

3) Die Blattspitze des inneren Greifers ❻ auf die Mitte der Nadel ❼ ausrichten und die Einstellung so vornehmen, daß ein Abstand von 0 mm zwischen der Stirnseite des Treibers und der Nadel besteht, da der Treiber ❽ die Nadel mit seiner Stirnseite empfängt, um Verbiegung der Nadel zu verhüten. Dann die Feststellschraube ❸ des Treibers anziehen.

3) Aligner la pointe de la lame du crochet interne ❻ sur l'axe de l'aiguille ❼. Régler le jeu entre la face avant du chasse-navette et l'aiguille à 0 mm pour empêcher l'aiguille de se tordre car la face avant du chasse-navette ❽ reçoit l'aiguille. Resserrer ensuite la vis de fixation du chasse-navette ❸.

3) Alinee el filo de la hoja del gancho interior ❻ con el centro de la aguja ❼ y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0 mm entre la cara frontal y posterior del impulsor y la aguja dado que el impulsor ❽ recibe la aguja en su cara extrema frontal para evitar que la aguja se doble. Seguidamente, apriete el tornillo ❸ del impulsor.

3) Allineare la punta della lama del crochet interno ❻ al centro dell'ago ❼ e regolare in modo che sia lasciato un gioco di 0 mm tra l'estremità anteriore dell'elemento motore e l'ago poiché l'elemento motore ❽ riceve l'ago alla sua estremità anteriore per prevenire la piegatura dell'ago. Stringere quindi la vite di fissaggio dell'elemento motore ❸.



Rear side

4) Loosen shuttle setscrew ❾, turn shuttle adjustment shaft ❿ clockwise or counterclockwise, and adjust the longitudinal position of the shuttle so that a clearance of 0.05 to 0.1 mm is obtained between needle ❼ and inner hook ❻.
5) After adjusting the longitudinal position of the shuttle, adjust the direction of rotation so that a clearance of 7.5 mm is provided between the needle and the shuttle. Then, tighten shuttle setscrew ❾.

This side

Refer to the item (4) Changing the 1st hook on page 80.

Rückseite

4) Die Feststellschraube ❾ des Greifers lösen, die Greifereinstellwelle ❿ nach rechts oder links drehen, und die Längsposition des Greifers so einstellen, daß ein Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen der Nadel ❼ und dem inneren Greifer ❻ besteht.
5) Nach der Einstellung der Längsposition des Greifers die Drehrichtung so einstellen, daß ein Abstand von 7,5 mm zwischen der Nadel und dem Greifer besteht. Dann die Feststellschraube ❾ des Greifers anziehen.

Vorderseite

Siehe Punkt (4) Verstellen des 1. Greifers auf Seite 80.

Côté arrière

4) Desserrer la vis de fixation de la navette ❾, tourner l'arbre de réglage de la navette ❿ dans l'un ou l'autre sens et régler la position longitudinale de la navette de manière que le jeu entre l'aiguille ❼ et le crochet interne ❻ soit compris entre 0,05 et 0,1 mm.
5) Après avoir réglé la position longitudinale de la navette, régler le sens de rotation pour obtenir un jeu de 7,5 mm entre l'aiguille et la navette. Resserrer ensuite la vis de fixation de la navette ❾.

Côté avant

Voir le point (4) "Remplacement du premier crochet" à la page 80.

Lado posterior

4) Afloje el tornillo ❾ de la lanzadera, gire el eje ❿ de ajuste de lanzadora hacia la derecha o hacia la izquierda, y ajuste la posición longitudinal de la lanzadera de modo que se provea una separación de 0,05 a 0,1 mm entre la aguja ❼ y el gancho interior ❻.
5) Después del ajuste de la posición longitudinal de la lanzadera, ajuste la dirección rotacional de modo que se provea una separación de 7,5 mm entre la aguja y la lanzadera. Entonces, apriete el tornillo ❾ de la lanzadera.

Este lado

Consulte el ítem (4) Modo de cambiar el gancho 1º en la página 80.

Lado posterior

4) Allentare la vite di fissaggio della navetta ❾, girare l'albero di regolazione della navetta ❿ in senso orario o antiorario, e regolare la posizione longitudinale della navetta in modo che un gioco compreso tra 0,05 e 0,1 mm sia lasciato tra l'ago ❼ e il crochet interno ❻.
5) Al termine della regolazione della posizione longitudinale della navetta, regolare il senso di rotazione in modo che sia lasciato un gioco di 7,5 mm tra l'ago e la navetta. Stringere quindi la vite di fissaggio della navetta ❾.

Este lado

Consulte el ítem (4) Modo de cambiar el gancho 1º en la página 80.

11. Thread take-up spring / Fadenanzugsfeder / Ressort de relevage du fil / Muelle del tirahilo / Molla tirafilo

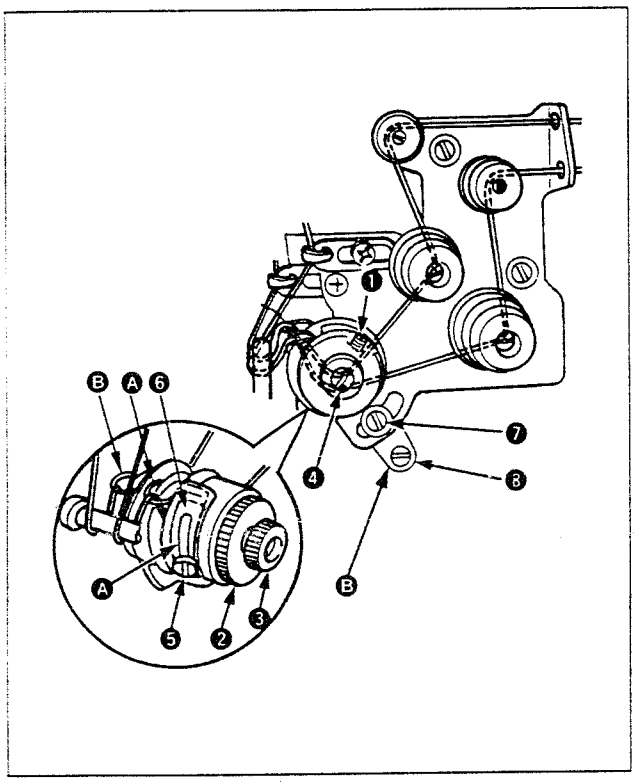
WARNING :
Carry out the following steps of procedure after the power switch has been turned OFF.

WARNUNG:
Führen Sie die folgenden Schritte aus, nachdem der Netzschalter ausgeschaltet worden ist.

AVERTISSEMENT :
Avant d'effectuer les opérations suivantes, placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt.

AVISO:
Ejecute los siguientes pasos del procedimiento después de posicionar en OFF el interruptor de la corriente eléctrica.

AVVERTIMENTO:
Effettuare i seguenti passi di procedura dopo che l'interruttore dell'alimentazione è stato spento.



(1) Adjusting thread take-up spring Ⓐ (this side)

1) Loosen screw ❶.
2) Turn knob ❷ clockwise to increase the pressure, and counterclockwise to decrease the pressure.
3) After the adjustment, tighten screw ❶.

(2) Adjusting thread take-up spring Ⓑ (rear side)

1) Loosen thread take-up spring adjustment nut ❸.
2) Turn thread take-up guide presser ❹ clockwise to increase the pressure, and counterclockwise to decrease the pressure.
3) After the adjustment, tighten thread take-up spring adjustment nut ❸.

(3) Adjusting the thread take-up spring stroke This side

1) Loosen setscrew ❺ in the thread take-up spring adjusting plate.
2) Move thread take-up spring adjusting plate ❻. Move it clockwise to increase the stroke, and counterclockwise to decrease the stroke.

(4) Adjusting the thread take-up spring stroke Rear side

1) Loosen setscrew ❼ in the thread take-up spring adjusting plate.
2) Move thread take-up spring adjusting plate ❽. Move it clockwise to increase the stroke, and counterclockwise to decrease the stroke.

(1) Einstellung der Fadenanzugsfeder Ⓐ (Vorderseite)

1) Die Schraube ❶ lösen.
2) Den Knopf ❷ im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern.
3) Nach der Einstellung die Schraube ❶ wieder anziehen.

(2) Einstellung der Fadenanzugsfeder Ⓑ (Rückseite)

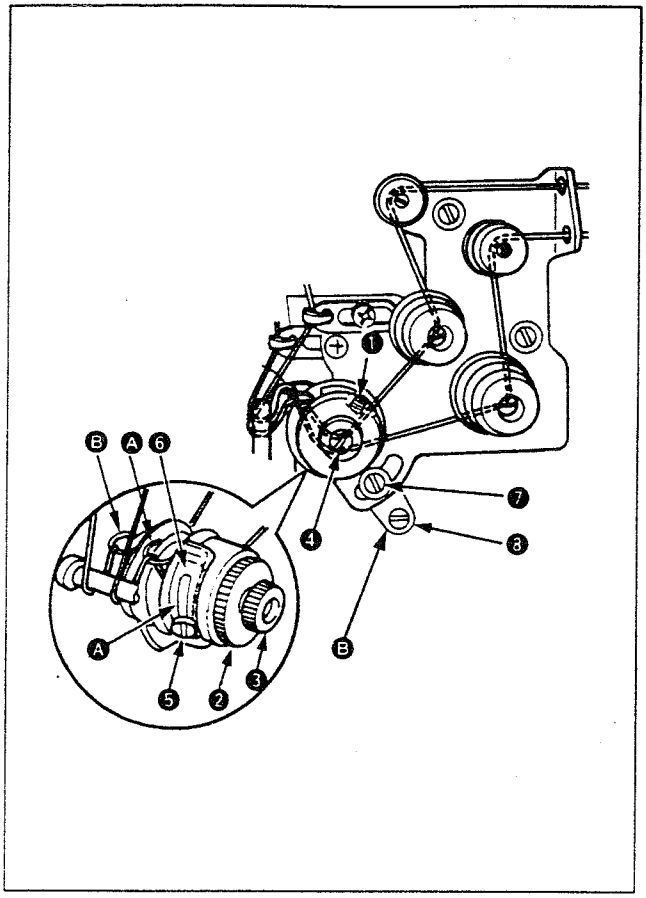
1) Die Einstellmutter ❸ der Fadenanzugsfeder lösen.
2) Den Fadenführungsdrücker ❹ im Uhrzeigersinn drehen, um den Druck zu erhöhen, und entgegen dem Uhrzeigersinn, um den Druck zu verringern.
3) Nach der Einstellung die Einstellmutter ❸ der Fadenanzugsfeder anziehen.

(3) Einstellung des Hubs der Fadenanzugsfeder Vorderseite

1) Die Feststellschraube ❺ der Fadenanzugsfeder-Einstellplatte lösen.
2) Die Fadenanzugsfeder-Einstellplatte ❻ verstellen. Durch Verstellen im Uhrzeigersinn wird der Hub vergrößert, während er durch Verstellen entgegen dem Uhrzeigersinn verkleinert wird.

(4) Einstellung des Hubs der Fadenanzugsfeder Rückseite

1) Die Feststellschraube ❼ der Fadenanzugsfeder-Einstellplatte lösen.
2) Die Fadenanzugsfeder-Einstellplatte ❽ verstellen. Durch Verstellen im Uhrzeigersinn wird der Hub vergrößert, während er durch Verstellen entgegen dem Uhrzeigersinn verkleinert wird.



(1) Réglage du ressort de relevage du fil Ⓔ (côté avant)

1) Desserrer la vis ❽.
2) Pour augmenter la pression, tourner le bouton ❽ à droite. Pour la diminuer, tourner le bouton à gauche.
3) Après le réglage, resserrer la vis ❽.

(2) Réglage du ressort de relevage du fil Ⓑ (côté arrière)

1) Desserrer l'écrou de réglage du ressort de relevage du fil ❸.
2) Pour augmenter la pression, tourner le presseur du guide de relevage du fil ❹ à droite. Pour la diminuer, tourner le presseur à gauche.
3) Après le réglage, resserrer l'écrou de réglage du ressort de relevage du fil ❸.

(3) Réglage de la course du ressort de relevage du fil Côté avant

1) Desserrer la vis de fixation ❺ de la plaque de réglage du ressort de relevage du fil.
2) Déplacer la plaque de réglage du ressort de relevage du fil ❻. Pour augmenter la course, la déplacer à droite. Pour diminuer la course, la déplacer à gauche.

(4) Réglage de la course du ressort de relevage du fil Côté arrière

1) Desserrer la vis de fixation ❼ de la plaque de réglage du ressort de relevage du fil.
2) Déplacer la plaque de réglage du ressort de relevage du fil ❺. Pour augmenter la course, la déplacer dans le sens des aiguilles d'une montre. Pour diminuer la course, la déplacer dans le sens inverse des aiguilles d'une montre.

(1) Regolazione della molla tirafilo Ⓐ (questo lato)

1) Allentare la vite ❶.
2) Girare la manopola ❷ in senso orario per aumentare la pressione, e in senso antiorario per diminuire la pressione.
3) Al termine della regolazione, stringere la vite ❶.

(2) Regolazione della molla tirafilo Ⓑ (lato posteriore)

1) Allentare il dado di regolazione della molla tirafilo ❸.
2) Girare il pressore della guida tirafilo ❹ in senso orario per aumentare la pressione, e in senso antiorario per diminuire la pressione.
3) Al termine della regolazione, stringere il dado di regolazione della molla tirafilo ❸.

(3) Regolazione della corsa della molla tirafilo Questo lato

1) Allentare la vite di fissaggio ❺ nella piastra di regolazione della molla tirafilo.
2) Spostare la piastra di regolazione della molla tirafilo ❻. Spostarla in senso orario per aumentare la corsa, e in senso antiorario per diminuire la corsa.

(4) Regolazione della corsa della molla tirafilo Lato posteriore

1) Allentare la vite di fissaggio ❼ nella piastra di regolazione della molla tirafilo.
2) Spostare la piastra di regolazione della molla tirafilo ❺. Spostarla in senso orario per aumentare la corsa, e in senso antiorario per diminuire la corsa.

(1) Modo de ajustar el muelle Ⓐ del tirahilo (este lado)

1) Afloje el tornillo ❶.
2) Gire la perilla ❷ hacia la derecha para aumentar la presión, y hacia la izquierda para disminuir la presión.
3) Después del ajuste, apriete el tornillo ❶.

(2) Modo de ajustar el muelle Ⓑ del tirahilo (lado posterior)

1) Afloje la tuerca ❸ de ajuste del muelle del tirahilo.
2) Gire el presionador ❹ de la guía del tirahilo hacia la derecha para aumentar la presión, y hacia la izquierda para disminuir la presión.
3) Después del ajuste, apriete la tuerca ❸ de ajuste del muelle del tirahilo.

(3) Modo de ajustar el recorrido del muelle del tirahilo Este lado

1) Afloje el tornillo ❺ en la placa de ajuste del muelle del tirahilo.
2) Mueva la placa ❻ de ajuste del muelle del tirahilo. Muévala hacia la derecha para aumentar el recorrido, y hacia la izquierda para disminuir el recorrido.

(4) Modo de ajustar el recorrido del muelle del tirahilo Lado posterior

1) Afloje el tornillo ❼ en la placa de ajuste del muelle del tirahilo.
2) Mueva la placa de ajuste ❽ del muelle del tirahilo. Muévala hacia la derecha para aumentar el recorrido, y hacia la izquierda para disminuir el recorrido.

12. Adjusting the rising amount of the thread tension disk
Einstellen des Öffnungsbetrags der Fadenspannungsscheibe
Réglage de l'ouverture des disques de tension du fil
Modo de ajustar la cantidad de elevación del disco tensor de hilo
Regolazione della quantità di sollevamento del disco tensione del filo

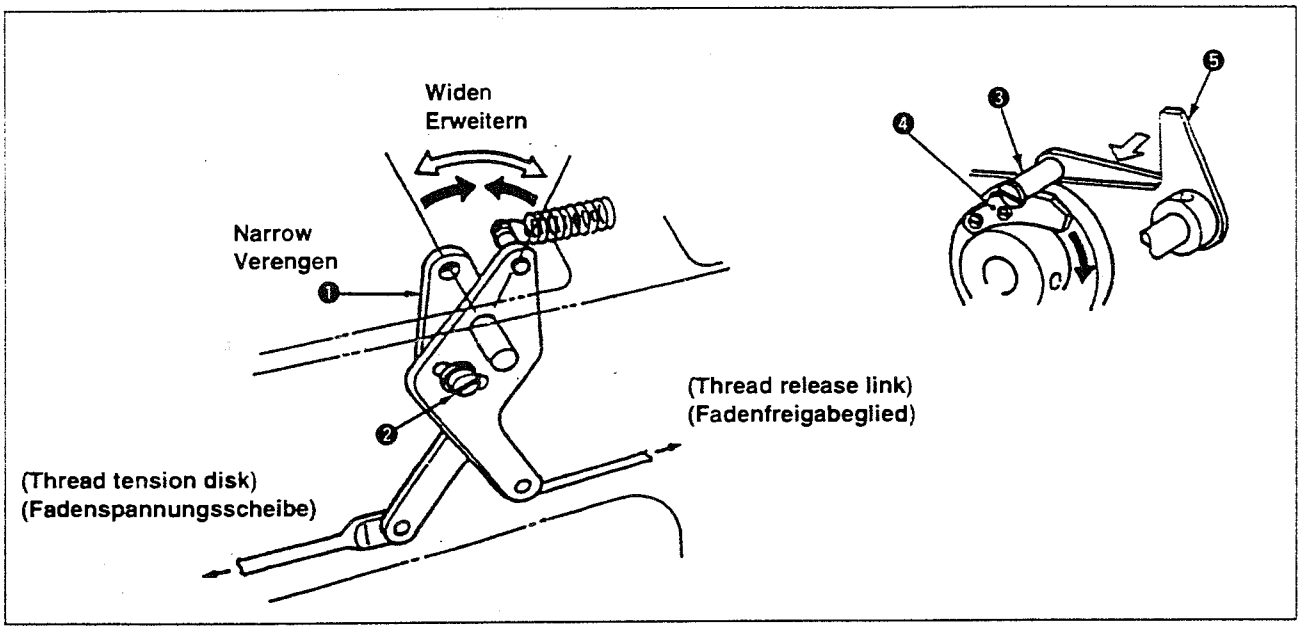
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.



1) Remove the arm cover and confirm that thread release pin ❸ rides on thread release notch ❹.
2) If the pin does not ride on the notch, press cam follower ❺ in the direction ⇨ by hand, make the main shaft rotate in the normal direction to bring to the state as shown in the illustration.
3) In such a state as the illustration, loosen screw ❷ in the thread release adjusting arm and move thread release adjusting arm ❶ to the right or left. The rising amount of the tension disk changes by moving it to the right or left.

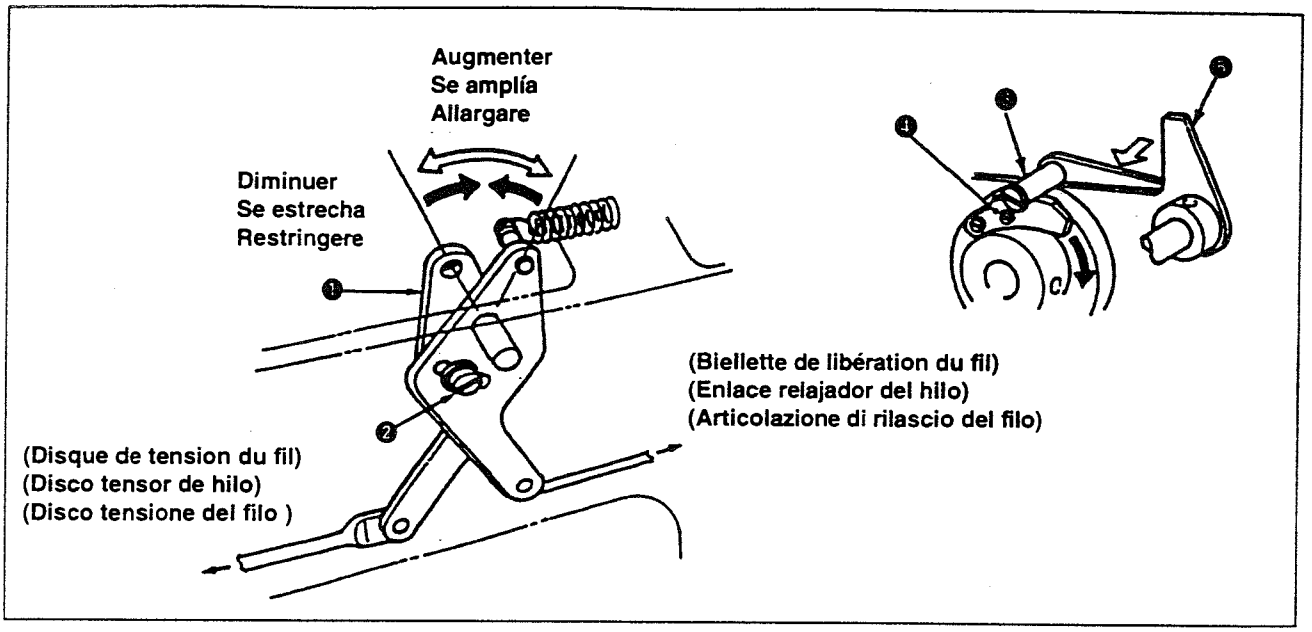
   0.6 to 1.0 mm

(Caution) If the rising amount is small, the length of remaining thread after thread trimming varies. Also, if it is large, defective disk closing after releasing the disk rising will occur.

1) Die Armabdeckung entfernen und sicherstellen, daß der Fadenfreigabestift ❸ auf der Fadenfreigaberaste ❹ sitzt.
2) Falls der Stift nicht auf der Raste sitzt, den Nockenstößel ❺ von Hand in Richtung ⇨ drücken, und die Hauptwelle in normaler Laufrichtung drehen, um den in der Abbildung gezeigten Zustand zu erhalten.
3) In diesem Zustand die Schraube ❷ des Fadenfreigabe-Einstellarms lösen, und den Freigabearm ❶ nach rechts oder links bewegen. Der Hubbetrag der Spannungsscheibe ändert sich durch Bewegen nach rechts oder links.

   0,6 bis 1,0 mm

(Vorsicht) Falls der Hubbetrag zu klein ist, schwankt die Länge des nach dem Fadenabschneiden verbleibenden Restfadens. Falls der Hubbetrag zu groß ist, kommt es nach Freigabe des Scheibenhubs zu fehlerhaftem Schließen der Scheiben.



1) Retirer le couvercle du bras et s'assurer que l'axe de libération du fil ❸ se trouve dans le cran de libération du fil ❹.
2) Si l'axe ne se trouve pas dans le cran, pousser le poussoir de came ❺ dans le sens ⇨ à la main et faire tourner l'arbre principal dans le sens normal pour l'amener sur la position indiquée sur l'illustration.
3) Sur cette position, desserrer la vis ❷ du bras de réglage de libération du fil et déplacer le bras de réglage de libération du fil ❶ vers la droite ou la gauche. L'ouverture des disques de tension change lorsqu'on déplace le bras vers la droite ou la gauche.

   0,6 à 1,0 mm

(Attention) Si l'ouverture des disques est insuffisante, la longueur de fil restant sur l'aiguille après la coupe du fil ne sera pas régulière. Si l'ouverture est excessive, les disques se refermeront mal.

1) Quite la cubierta del brazo y confirme que el pasador ❸ relajador del hilo entra en la muesca ❹ de liberación del hilo.
2) Si el pasador no entra en la muesca, presione con la mano el seguidor ❺ de leva en la dirección de la flecha ⇨ , haga que el eje principal gire en la dirección normal para entrar en el estado que se ilustra en la figura.
3) En tal estado de la figura, afloje el tornillo ❷ en el brazo de ajuste de liberación del hilo y mueva el brazo de ajuste ❶ de liberación del hilo hacia la derecha o izquierda. La cantidad de elevación del disco tensor cambia moviéndolo a la derecha o a la izquierda.

   0,6 a 1,0 mm

(Precaución) Si la cantidad de elevación es pequeña, la longitud del hilo remanente después de cortado el hilo varía. Además, si es grande, ocurrirá un cierre de disco defectuoso después de elevar el disco.

1) Togliere il coperchio del braccio. Assicurarsi che il perno di rilascio del filo ❸ sia salito sul dentello di rilascio del filo ❹.
2) Se il perno non è salito sul dentello, spingere manualmente l'organo cedente della camma ❺ nel senso ⇨ , e fare ruotare l'albero principale nel senso normale per portare allo stato come illustrato nella figura.
3) Nello stato come illustrato nella figura, allentare la vite di fissaggio ❷ nel braccio di regolazione del rilascio del filo e spostare il braccio di regolazione del rilascio del filo ❶ verso la destra o sinistra. La quantità di sollevamento del disco tensione del filo cambia spostandolo verso la destra o sinistra.

   0,6 mm a 1,0 mm

(Attenzione) Se la quantità di sollevamento è piccola, la lunghezza del filo rimanente dopo il taglio del filo varia. Inoltre, se la quantità è grande, la chiusura del disco sarà difettosa dopo il rilascio del sollevamento del disco.

13. Adjusting the moving and counter knives
Einstellung des Schwing- und Gegenmessers
Réglage du couteau mobile et du couteau fixe
Modo de ajustar las cuchillas móvil y contracuchilla
Regolazione del coltello mobile e contro-lama

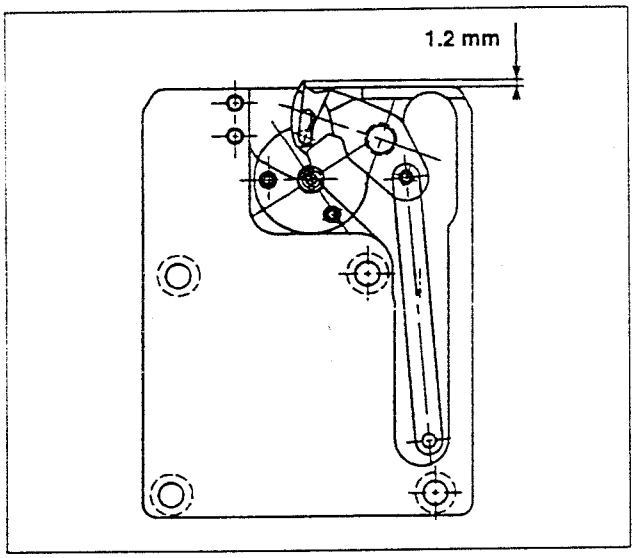
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.



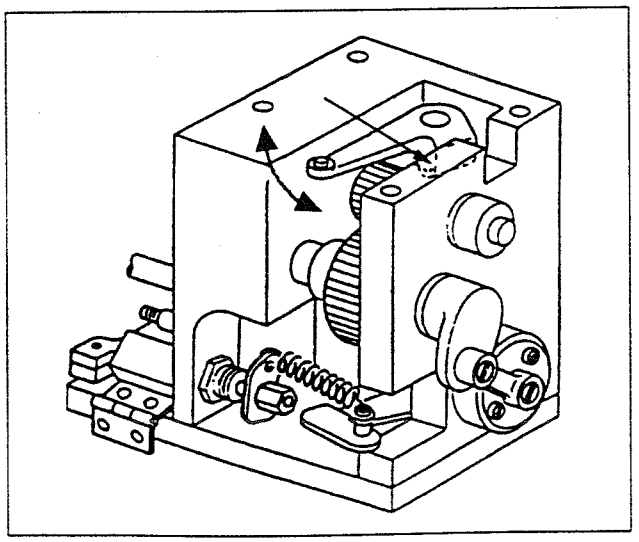
1) Adjust so that the top end of the moving knife protrudes by 1.2 mm from the front end of the throat plate.

1) Die Einstellung so vornehmen, daß das obere Ende des Schwingmessers um 1,2 mm von der Vorderkante der Stichplatte übersteht.

1) Régler les couteaux de manière que l'extrémité supérieure du couteau mobile dépasse de 1,2 mm de l'avant de la plaque à aiguille.

1) Haga el ajuste de modo que el extremo superior de la cuchilla móvil salga 1,2 mm del extremo frontal de la placa de agujas.

1) Regolare in modo che l'estremità del coltello mobile sia sporgente per 1,2 mm dall'estremità anteriore della placca ago.



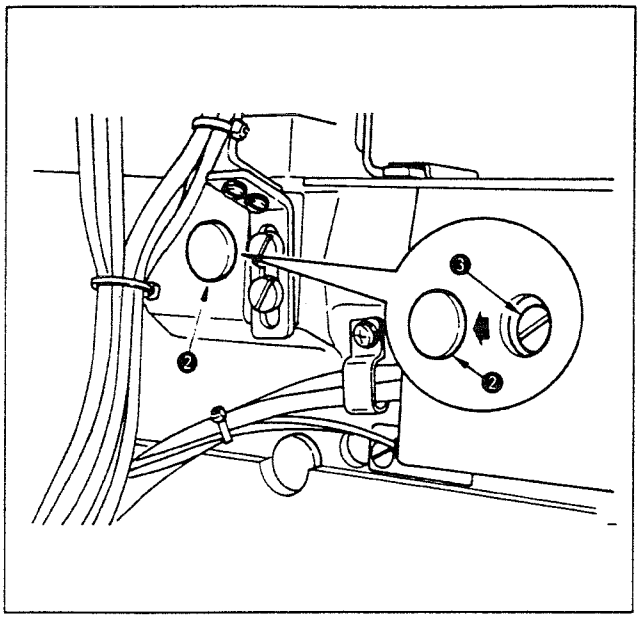
2) This side
Loosen setscrew ❶ in the thread trimming arm and adjust by moving it in the direction of arrow.

2) Vorderseite
Die Feststellschraube ❶ des Fadenabschneiderarms lösen, und den Arm durch Verschieben in Pfeilrichtung einstellen.

2) Côté avant
Desserrer la vis de fixation ❶ du bras du coupe-fil et régler le bras en le déplaçant dans le sens de la flèche.

2) Este lado
Afloje el tornillo ❶ en el brazo del cortahilo y haga el ajuste moviéndolo en la dirección de la flecha.

2) Questo lato
Allentare la vite di fissaggio ❶ nel braccio rasafilo e regolare spostandola nel senso della freccia.



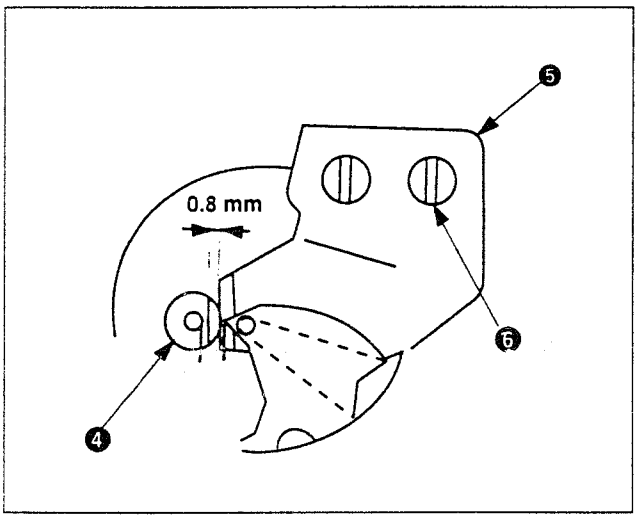
3) **Rear side**
Remove rubber cap ❽ located on the machine bed side and adjust by loosening setscrews ❸ in the thread trimming connection plate.

3) Rückseite
Die Gummikappe ❽ auf der Maschinenbettseite entfernen, und die Einstellung durch Lösen der Feststellschrauben ❸ der Fadenabschneider-Verbindungsplatte vornehmen.

3) Côté arrière
Retirer le capuchon en caoutchouc ❽ du côté socle de la machine et régler en desserrant les vis de fixation ❸ de la plaque d'accouplement de coupe-fil.

3) Lado posterior
Quite la tapa de goma ❽ ubicada en el lado de la base de la máquina y haga el ajuste aflojando los tornillos ❸ en la placa de conexión del cortahilo.

3) Lato posteriore
Rimuovere il tappo di gomma ❽ posto sul lato del letto della macchina e regolare allentando le viti di fissaggio ❸ nella piastra di collegamento rasafilo.



4) Loosen setscrew ❻ and adjust so that a clearance of 0.8 mm is provided between needle hole guide ❹ and counter knife ❺.
(Same adjustment procedure for both this side and rear side)

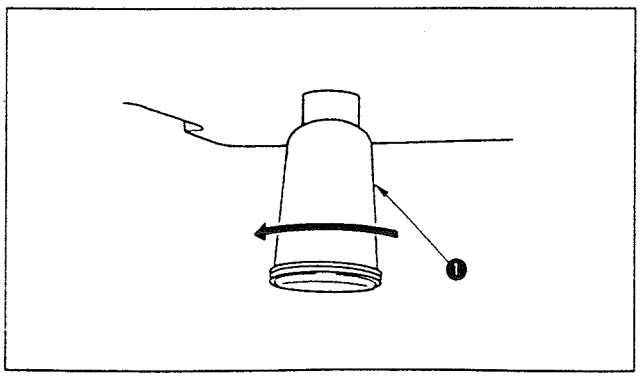
4) Die Feststellschraube ❻ lösen und die Einstellung so vornehmen, daß ein Abstand von 0,8 mm zwischen der Stichlochführung ❹ und dem Gegenmesser ❺ besteht.
(Gleiches Einstellverfahren für Vorder- und Rückseite)

4) Desserrer la vis de fixation ❻ et régler le jeu entre le guide d'orifice d'aiguille ❹ et le couteau fixe ❺ à 0,8 mm.
(La procédure de réglage est la même pour l'avant et l'arrière.)

4) Afloje el tornillo ❻ y haga el ajuste de modo que se provea una separación de 0,8 mm entre la guía ❹ del agujero de aguja y la contracuchilla ❺.
(Siga el mismo procedimiento para este lado y el lado posterior)

4) Allentare la vite di fissaggio ❻ e regolare in modo che un gioco di 0,8 mm sia lasciato tra la guida del foro ago ❹ e il contro-lama ❺.
(La stessa procedura di regolazione sia per questo lato che per il lato posteriore)

14. Draining waste oil / Ablassen des Altöls / Vidange de l'huile usée / Drenaje del aceite deteriorado / Scolatura dell'olio di scarico



When polyethylene oiler ❶ becomes filled with oil, remove polyethylene oiler ❶ and drain the oil.

Wenn sich der Polyethylenbehälter ❶ mit Öl füllt, muß er entfernt und das Öl entleert werden.

Lorsque le flacon de récupération d'huile ❶ en polyéthylène est plein, le retirer et évacuer l'huile.

Cuando el colector de aceite ❶ de polietileno se llene de aceite, extraiga dicho colector ❶ y drene el aceite.

Quando l'oliatore in polietilene ❶ è riempito di olio, rimuovere l'oliatore in polietilene ❶ e scaricare l'olio.

15. Cleaning the air filter / Reinigung des Luftfilters / Nettoyage du filtre à air / Modo de limpiar el filtro del aire / Pulizia del filtro dell'aria

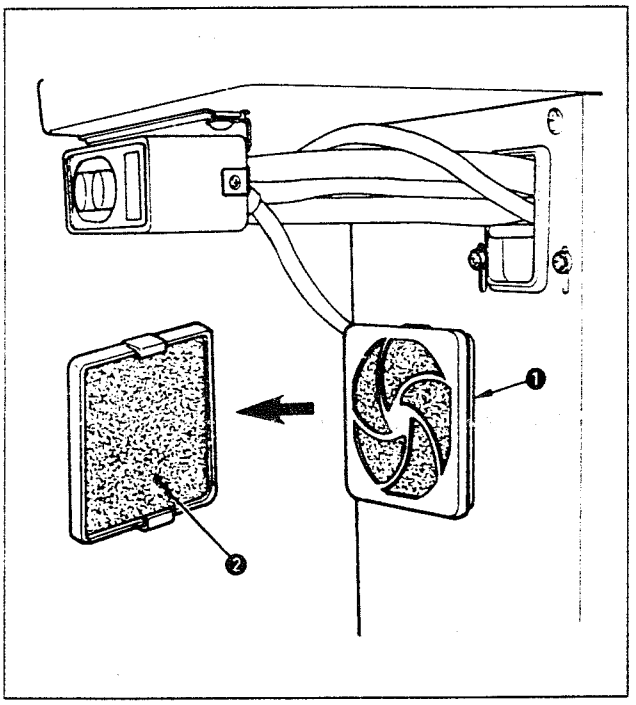
WARNING :
Turn OFF the power before starting the work so as to prevent accidents caused by abrupt start of the sewing machine.

WARNUNG :
Schalten Sie vor Beginn der Arbeit die Stromversorgung aus, um Unfälle durch plötzliches Anlaufen der Nähmaschine zu verhüten.

AVERTISSEMENT :
Pour ne pas risquer un accident causé par une brusque mise en marche de la machine, toujours la mettre hors tension avant d'effectuer les opérations suivantes.

AVISO :
Desconecte la corriente eléctrica antes de comenzar el trabajo para evitar accidentes causados por un arranque brusco de la máquina de coser.

AVVERTIMENTO :
Spegnere la macchina per cucire prima di effettuare il lavoro al fine di evitare incidenti causati dall'avvio improvviso della macchina per cucire.



Pulire il filtro ❷ del ventilatore della centralina di controllo una volta alla settimana.

(Attenzione) La temperatura nella centralina di controllo sale se il filtro non viene pulito. Di conseguenza, questo sarà la causa dell'inconveniente (AL-13).

1) Tirare lo schermo ❶ nel senso della freccia per rimuoverlo.
2) Lavare il filtro ❷ sotto l'acqua corrente.
3) Installare di nuovo il filtro ❷ e lo schermo ❶ nelle posizioni originali.

Clean filter ❷ of the control box fan once every week.

(Caution) Temperature in the control box rises unless the filter is cleaned. As a result, it will be a cause of trouble (AL-13).

1) Pull screen kit ❶ in the direction of arrow to remove it.
2) Wash filter ❷ under running water.
3) Reinstall filter ❷ and screen kit ❶ in the original positions.

Der Filter ❷ des Schaltkastenlüfters ist einmal pro Woche zu reinigen.

(Vorsicht) Die Temperatur im Schaltkasten steigt, falls der Filter nicht gereinigt wird. Dies kann Störungen zur Folge haben (AL-13).

1) Die Filterblende ❶ in Pfeilrichtung abziehen.
2) Den Filter ❷ unter fließendem Wasser auswaschen.
3) Filter ❷ und Filterblende ❶ wieder am ursprünglichen Platz anbringen.

Nettoyer le filtre ❷ du ventilateur de la boîte de commande une fois par semaine.

(Attention) La température dans la boîte de commande augmente si l'on ne nettoie pas le filtre. Ceci entraîne alors une anomalie (AL-13).

1) Enlever le cadre de maintien du filtre ❶ en le tirant dans le sens de la flèche.
2) Laver le filtre ❷ sous l'eau courante.
3) Remonter le filtre ❷ et remettre le cadre de maintien ❶ en place.

Limpie el filtro ❷ en el ventilador de la caja de control una vez por semana.

(Precaución) La temperatura en la caja de control sube a menos que el filtros e mantenga bien limpio. Si no se limpia bien, se producirán problemas (AL-13).

1) Saque el conjunto ❶ de la malla en la dirección de la flecha para extraerla.
2) Lave el filtro ❷ en agua corriente.
3) Vuelva a instalar el filtro ❷ y el conjunto ❶ de la malla en sus respectivas posiciones.

Ⅶ. ALARM LIST

Alarm No. is displayed in the display screen of the operation panel when an alarm occurs.

No.	Item	Description
AL-01	Defective M-axis motor driver (Defective SDC)	Servomotor for the sewing machine is defective. Refer to the alarm list for SDC printed circuit board.
AL-04	Defective X-axis feed	In case where pulse output is not completed within the specified feed section
AL-07	Defective Y-axis feed	In case where pulse output is not completed within the specified feed section.
AL-10	Insufficient air pressure	This occurs when the air pressure sensor detected insufficient pressure.
AL-11	Temporary stop	This occurs when "Temporary stop" button on the operation panel is pressed.
AL-13	Abnormal temperature	This occurs when temperature in the control box is abnormally high.
AL-15	Defective start switch	Start switch is pressed at any time.
AL-20	No pattern	The pattern has not been registered.
AL-21	Thread trimming detection	This occurs after completion of sewing when thread breakage was detected during sewing.
AL-25	Outside input data value	This occurs when the numeric value entered in the panel is outside of the range of each item. Alarm is displayed from the result of stitch length calculation as well.
AL-26	Outside input data value	Fork excessively advances and comes in contact with the stopper when sewing by the numeric value entered in the panel.
AL-30	Defective X movement limit	In the case where the sewing table reached movement limit value.
AL-31	Defective Y movement limit	In the case where the sewing table reached movement limit value.
AL-32	Safety SW error	This occurs when pressing the start switch while the machine head is tilted.
AL-41	Defective needle up	When operation starts, the needle up position is checked. This alarm occurs when the needle up detection is not performed at this time.
AL-43	Defective setting of belt loop thickness	This occurs when setting of thickness of belt loop cut section is not performed.
AL-44	Defective RAM	This occurs when turning ON the power, and when a defect is detected in checking of RAM on CPU printed circuit board.
AL-45	Defective belt loop supplying device	This occurs when the drawing device (pull-out device) is not in the predetermined position. (This occurs in case of step-out of stepping motor.)
AL-46	Warning for no existence of belt loop	This occurs when the belt loop thickness comes down to the level of no existence of loop.
AL-48	Defective fork movement	This occurs when movement of servomotor is not completed within a certain period of time or when traveling backward end sensor does not operate although the fork is traveled backward by the initialization operation.
AL-49	Servo alarm for belt loop supplying device	This occurs when "servo for belt loop supplying device" on CPU printed circuit board outputs alarm. Refer to the alarm list for MAIN printed circuit board.
AL-50	Defective communication	When trouble has occurred in communication function inside MAIN printed circuit board.
AL-51	Defective signal at the traveling forward end of fork	

AL-52	Servo free for belt loop supplying device	
AL-53	Defective movement of servo for belt loop supplying device	
AL-55	Occurrence of belt loop block	
AL-56	Defective belt loop elimination	This occurs when belt loop cut section of 200 mm or more is detected.
AL-57	Defective belt loop clamp	This occurs when belt loop clamp cannot clamp belt loop.
AL-61	Hook cover release	This occurs when hook cover is opened (excluding bobbin replacement, bobbin clearance adjustment and threading operation).
AL-62	Defective hook movement origin sensor	This occurs when origin is not detected although hook movement is performed and origin retrieval is performed.

WARNING :
It is necessary to remove the control box cover in order to check the alarm indication lamp on the printed circuit board in the state that the power is turned ON. There is a danger of electric shock by contacting high voltage section. So, never place your hands in the control box.

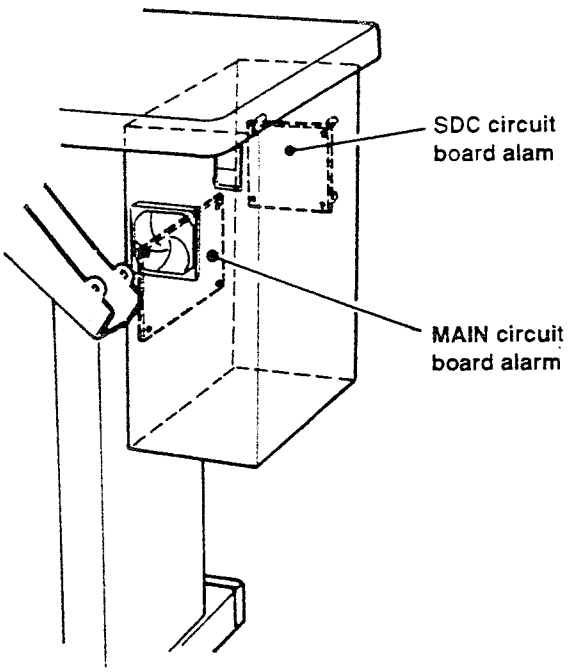
Check with the number of blinking times of the red LED lamp on the printed circuit board.
Count the long blinking as "1st" and continue to count the short blinking as "2nd" time and after.

- Alarm list for SDC printed circuit board (refer to the item of No. AL-01.)

1st time --- Motor-lock
2nd time --- Defective upper dead point sensor
3rd time --- Detection of defective motor encoder
4th time --- Detection of defective motor position sensor
5th time --- Signal of motor driver element error
6th time --- Detection of low voltage of power voltage
7th time --- Detection of motor control current limitation value
8th time --- Detection of high voltage of power voltage
9th time --- Defective motor rotation direction
10th time --- Input of motor control method

- Alarm list for MAIN printed circuit board
  (refer to the item of No. AL-49.)

1st time --- Motor-lock
2nd time --- Blown-out of fuse
3rd time --- Defective power voltage, outside of range of power voltage
4th time --- Defective boosting voltage, trouble of predriver inside the printed circuit board
5th time --- Disconnection of encoder cable
6th time --- Detection of predriver abnormal current
7th time --- Abnormal temperature of predriver, abnormal rise of temperature inside control box
8th time --- Shift of fork position
9th time --- Fork overrun error
10th time --- Accumulated pulse overflow
11th time --- Defective overload
12th time --- Defective overload
13th time --- Defective number of rotations
14th time --- System error



Ⅷ. ALARMLISTE

Die Alarmnummer wird auf dem Display der Bedienungstafel angezeigt, wenn ein Alarm auftritt.

Nr.	Posten	Beschreibung
AL-01	M-Achsen-Motortreiber fehlerhaft (SDC fehlerhaft)	Servomotor für Nähmaschine ist fehlerhaft. Siehe Alarmliste für SDC-Platine.
AL-04	X-Achsen-Vorschub fehlerhaft	Falls die Impulsausgabe nicht innerhalb des vorgeschriebenen Transportabschnitts abgeschlossen ist.
AL-07	Y-Achsen-Vorschub fehlerhaft	Falls die Impulsausgabe nicht innerhalb des vorgeschriebenen Transportabschnitts abgeschlossen ist.
AL-10	Unzureichender Luftdruck	Dieser Alarm tritt auf, wenn der Luftdrucksensor unzureichenden Druck feststellt.
AL-11	Betriebsunterbrechung	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Pausentaste an der Bedienungstafel gedrückt wird.
AL-13	Anormale Temperatur	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Temperatur im Schaltkasten anormal hoch ist.
AL-15	Startschalter fehlerhaft	Der Startschalter wird beliebig gedrückt.
AL-20	Kein Muster	Das Muster ist nicht registriert worden.
AL-21	Fadenabschneideerkennung	Dieser Alarm tritt nach Abschluß des Nähvorgangs auf, wenn Fadenbruch während des Nähens festgestellt wurde.
AL-25	Überschreitung des Eingabedatenwertes	Dieser Alarm tritt auf, wenn der an der Bedienungstafel eingegebene Zahlenwert außerhalb des Bereichs für den betreffenden Posten liegt. Ein Alarm wird auch vom Ergebnis der Stichlängenberechnung angezeigt.
AL-26	Überschreitung des Eingabedatenwertes	Die Gabel rückt zu weit vor und kommt mit dem Anschlag in Berührung, wenn mit dem an der Bedienungstafel eingegebenen Zahlenwert genäht wird.
AL-30	X-Bewegungsgrenze fehlerhaft	Falls der Nähtisch den Bewegungsgrenzwert erreicht.
AL-31	Y-Bewegungsgrenze fehlerhaft	Falls der Nähtisch den Bewegungsgrenzwert erreicht.
AL-32	Sicherheitsschalterfehler	Dieser Fehler tritt auf, wenn der Startschalter bei gekipptem Maschinenkopf gedrückt wird.
AL-41	Nadelhochstellung fehlerhaft	Bei Betriebsbeginn wird die Nadelhochstellung überprüft.
AL-43	Einstellung der Gürtelschlaufendicke fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Nadelhochstellungserkennung zu diesem Zeitpunkt nicht durchgeführt wird.
AL-44	RAM fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn beim Einschalten der Stromversorgung ein Fehler bei der Prüfung des RAM auf der CPU-Platine festgestellt wird.
AL-45	Gürtelschlaufenzuführung fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn sich die Ausziehvorrichtung nicht in der vorgeschriebenen Position befindet. (Tritt bei Schrittfehler des Schrittmotors auf.)
AL-46	Warnung für Gürtelschlaufen-Abwesenheit	Dieser Alarm tritt auf, wenn sich die Gürtelschlaufendicke so weit verringert, daß auf Abwesenheit der Schlaufe geschlossen wird.
AL-48	Gabelbewegung fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Bewegung des Servomotors nicht innerhalb einer bestimmten Zeitspanne abgeschlossen ist, oder wenn der Rücklaufanschlagsensor nicht anspricht, obwohl die Gabel durch die Initialisierung rückwärts bewegt wird.
AL-49	Servoalarm für Gürtelschlaufenzuführung	Dieser Alarm tritt auf, wenn „Servo für Gürtelschlaufenzuführung" auf der CPU-Platine einen Alarm ausgibt. Siehe Alarmliste für MAIN-Platine.
AL-50	Datenübertragung fehlerhaft	Wenn eine Störung der Datenübertragungsfunktion in der MAIN-Platine aufgetreten ist.

AL-51	Fehlerhaftes Signal am Vorlaufanschlag der Gabel	
AL-52	Servo frei für Gürtelschlaufenzuführung	
AL-53	Fehlerhafte Bewegung des Servomotors für Gürtelschlaufenzuführung	
AL-55	Gürtelschlaufenblockierung	
AL-56	Gürtelschlaufenbeseitigung fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn ein Gürtelschlaufen-Schnittbereich von 200 mm oder mehr festgestellt wird.
AL-57	Gürtelschlaufenklammer fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Gürtelschlaufenklammer die Gürtelschlaufe nicht festklemmt.
AL-61	Greiferabdeckungsfreigabe	Dieser Alarm tritt auf, wenn die Greiferabdeckung geöffnet wird (außer für Spulenwechsel, Spulenabstand-Einstellung und Einfädeln).
AL-62	Greiferbewegungs-Nullpunktsensor fehlerhaft	Dieser Alarm tritt auf, wenn der Nullpunkt nicht erkannt wird, obwohl die Greiferbewegung und die Nullpunkt-Wiedergewinnung durchgeführt worden ist.

WARNUNG :
Um die Alarmanzeigelampe auf der Platine bei eingeschalteter Stromversorgung zu überprüfen, muß die Schaltkastenabdeckung entfernt werden. Es besteht Stromschlaggefahr durch Berührung von Hochspannungsteilen. Fassen Sie daher niemals mit Ihren Händen in den Schaltkasten.

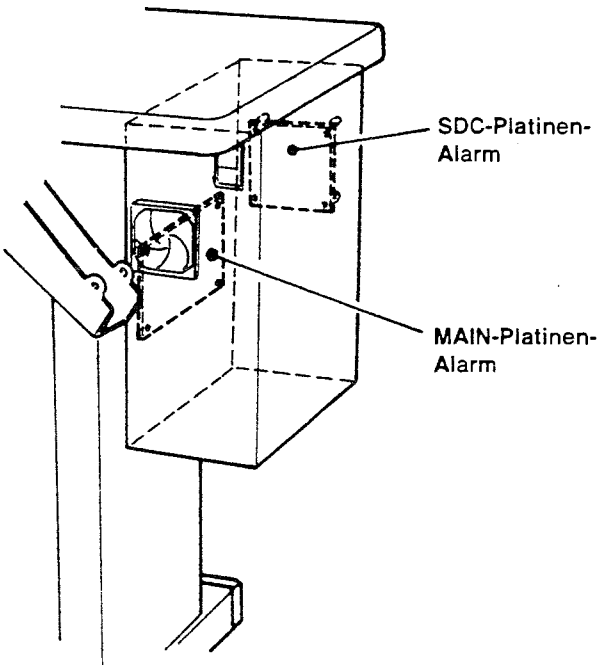
Prüfen Sie die Anzahl der Blinksignale der roten LED auf der Platine.
Zählen Sie das lange Blinksignal als „1. Signal" und die kurzen Blinksignale als „2. Signal" usw.

- Alarmliste für SDC-Platine (siehe Posten von Nr. AL-01.)

1. Signa --- Motorblockierung
2. Signal --- OT-Sensor fehlerhaft
3. Signal --- Erkennung eines fehlerhaften Motorcodierers
4. Signal --- Erkennung eines fehlerhaften Motorpositionssensors
5. Signal --- Fehler des Motortreiberelements
6. Signal --- Erkennung zu niedriger Versorgungsspannung
7. Signal --- Erkennung des Motorsteuerstrom-Grenzwertes
8. Signal --- Erkennung zu hoher Versorgungsspannung
9. Signal --- Falsche Motorlaufrichtung
10. Signal --- Eingabe der Motorsteuermethode

- Alarmliste für MAIN-Platine (siehe Posten von Nr. AL-49.)

1. Signal --- Motorblockierung
2. Signal --- Sicherung durchgebrannt
3. Signal --- Fehlerhafte Versorgungsspannung, außerhalb des Netzspannungsbereichs
4. Signal --- Fehlerhafte Verstärkungsspannung, störung des Vortreibers in der Platine
5. Signal --- Abtrennung des Codiererkabels
6. Signal --- Erkennung eines anormalen Vortreiberstroms
7. Signal --- Anormale Temperatur des Vortreibers, anormaler Temperaturanstieg im Schaltkasten
8. Signal --- Verschiebung der Gabelposition
9. Signal --- Gabelüberlauffehler
10. Signal --- Akkumulierter Impulsüberlauf
11. Signal --- Fehlerhafte Überlast
12. Signal --- Fehlerhafte Überlast
13. Signal --- Falsche Drehzahl
14. Signal --- Systemfehler



Ⅷ. LISTE DES ALARMES

En cas d'alarme, un numéro d'alarme s'affiche sur l'écran du panneau de commande.

No.	Alarme	Description
AL-01	Entraînement de moteur d'axe M défectueux (SDC défectueux)	Servomoteur de la machine défectueux. Voir la liste d'alarmes pour la carte SDC.
AL-04	Avance d'axe X incorrecte	Pas de sortie de signal d'impulsion sur l'axe d'avance spécifié.
AL-07	Avance d'axe Y incorrecte	Pas de sortie de signal d'impulsion sur l'axe d'avance spécifié.
AL-10	Pression d'air insuffisante	Le capteur de pression d'air a détecté une pression insuffisante.
AL-11	Pause	On a appuyé sur le bouton "Pause" du panneau de commande.
AL-13	Température anormale	La température dans la boîte de commande est excessive.
AL-15	Interrupteur de départ défectueux	On a appuyé sur l'interrupteur de départ à un moment quelconque.
AL-20	Pas de configuration	La configuration n'a pas été enregistrée.
AL-21	Détection de coupe du fil	Cette alarme est émise après la couture lorsqu'une cassure du fil a été détectée pendant la couture.
AL-25	Valeur saisie hors des limites	La valeur numérique saisie sur le panneau se trouve hors des limites spécifiées pour le paramètre. Cette alarme s'affiché également en résultat du calcul de la longueur des points.
AL-26	Valeur saisie hors des limites	La fourche avance excessivement et vient en contact avec la butée lors d'une couture exécutée par saisie de valeurs numériques sur le panneau.
AL-30	Limite de mouvement d'axe X dépassée	La table de couture a atteint la limite de mouvement.
AL-31	Limite de mouvement d'axe Y dépassée	La table de couture a atteint la limite de mouvement.
AL-32	Erreur de contacteur de sécurité	Cette erreur se produit lorsqu'on appuie sur la pédale de départ alors que la tête de la machine est basculée en arrière.
AL-41	Erreur de position supérieure de l'aiguille	Au début du fonctionnement, la position supérieure de l'aiguille est vérifiée. Cette alarme est déclenchée lorsque la détection de position supérieure de l'aiguille n'est pas exécutée.
AL-43	Réglage incorrect de l'épaisseur de passant	L'épaisseur de la partie de coupe de passant n'a pas été spécifiée.
AL-44	RAM défectueuse	Un défaut a été détecté lors de la vérification de la RAM sur la carte d'unité centrale (CPU) à la mise sous tension.
AL-45	Distributeur de passants défectueux	Le dispositif de tirage du passant ne se trouve pas sur la position prédéterminée (ceci se produit en cas de déphasage du moteur pas à pas)
AL-46	Avertissement d'absence de passant	L'épaisseur du passant a atteint le niveau d'absence de passant.
AL-48	Mouvement de fourche incorrect	Le mouvement du servomoteur n'a pas été terminé dans un certain délai ou le capteur de fin de course arrière n'a pas été actionné bien que la fourche ait été ramenée en arrière par l'opération de réinitialisation.
AL-49	Alarme du servo du distributeur de passants	Le servomoteur du distributeur de passants sur la carte d'unité centrale (CPU) émet une alarme. Voir la liste des alarmes pour la carte principale (MAIN).
AL-50	Communication anormale	Un problème s'est produit dans la fonction de communication dans la carte principale (MAIN).
AL-51	Signal anormal de fin de course avant de la fourche	

AL-52	Asservissement libre pour distributeur de passant	
AL-53	Mouvement anormal du servo de distributeur de passant	
AL-55	Blocage de passant	
AL-56	Elimination de passant défectueux	Une partie coupée de passant d'au moins 200 mm est détectée.
AL-57	Presseur de passant défectueux	Le presseur de passant ne peut pas serrer le passant.
AL-61	Déverrouillage de couvercle de crochet	Le couvercle de crochet est ouvert (sauf pour les opérations de remplacement de la canette, réglage du jeu de la canette et enfilage).
AL-62	Capteur d'origine de mouvement du crochet défectueux	L'origine n'a pas été détectée bien que le mouvement du crochet ait été détectée et que le repérage de l'origine a été exécuté.

AVERTISSEMENT :
Pour vérifier le témoin d'alarme sur la carte imprimée, il est nécessaire de retirer le couvercle de la boîte de commande alors que la machine est sous tension. Il y a un risque d'électrocution si l'on touche une partie sous haute tension. Ne jamais placer les mains dans la boîte de commande.

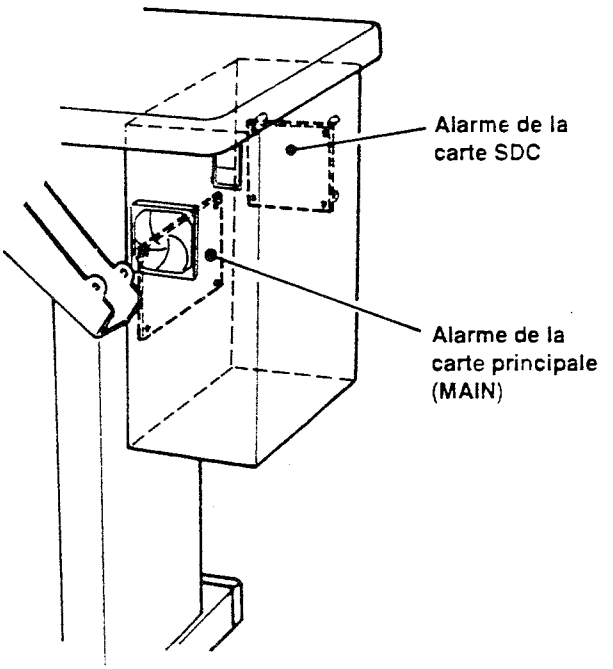
Vérifier le nombre de clignotements de la diode-témoin rouge sur la carte.
Compter le clignotement long comme "1 fois" et les clignotements courts comme "2 fois" et plus.

- Liste d'alarmes pour la carte SDC (voir l'alarme n° AL-01.)

1 fois --- Blocage du moteur
2 fois --- Capteur de point mort haut défectueux
3 fois --- Détection d'un codeur de moteur défectueux
4 fois --- Détection d'un capteur de position de moteur défectueux
5 fois --- Signal d'erreur d'élément d'entraînement du moteur
6 fois --- Détection d'une tension d'alimentation insuffisante
7 fois --- Détection de la valeur limite de courant de commande du moteur
8 fois --- Détection d'une tension d'alimentation excessive
9 fois --- Sens de rotation du moteur incorrect
10 fois --- Entrée de la méthode de commande du moteur

- Liste d'alarmes pour la carte principale (MAIN)
(voir l'alarme n° AL-49.)

1 fois --- Blocage du moteur
2 fois --- Fusible sauté
3 fois --- Tension d'alimentation incorrecte, dépassement des limites de tension électrique
4 fois --- Tension additionnelle incorrecte, problème du pré-excitateur à l'intérieur de la carte imprimée
5 fois --- Déconnexion du câble de codeur
6 fois --- Détection d'intensité anormale du pré-excitateur
7 fois --- Température anormale du pré-excitateur, élévation anormale de température à l'intérieur de la boîte de commande
8 fois --- Déplacement de position de la fourche
9 fois --- Erreur de dépassement de la fourche
10 fois --- Dépassement cumulé d'impulsion
11 fois --- Surcharge anormale
12 fois --- Surcharge anormale
13 fois --- Nombre de tours anormal
14 fois --- Erreur de système



Ⅷ. LISTA DE ALARMAS

El Nº de alarma se visualiza en la pantalla visualizadora del panel operacional cuando ocurre una alarma.

No.	Item	Descripción
AL-01	Impulsor del motor de eje-M defectuoso (SDC defectuoso)	El servomotor para la máquina de coser está defectuoso. Consulte la lista de alarmas para la tarjeta de circuito impreso de SDC.
AL-04	Transporte de eje-X defectuoso	En el caso de que la salida de impulso no se haya completado dentro de la sección especificada de transporte.
AL-07	Transporte de eje-Y defectuoso	En el caso de que la salida de impulso no se haya completado dentro de la sección especificada de transporte.
AL-10	Presión de aire insuficiente	Esto ocurre cuando el sensor de presión de aire ha detectado presión insuficiente.
AL-11	Parada temporal	Esto ocurre cuando se pulsa el botón de "parada temporal" en el panel operacional.
AL-13	Temperatura anormal	Esto ocurre cuando la temperatura en la caja de control está anormalmente alta.
AL-15	interruptor de arranque defectuoso	El interruptor de arranque se pulsa en cualquier tiempo.
AL-20	No hay patrón	El patrón no está registrado.
AL-21	Detección de cortahilo	Esto ocurre después de la compleción del cosido cuando durante el cosido se ha detectado rotura de hilo.
AL-25	Valor de dato de entrada fuera	Esto ocurre cuando el valor numérico introducido en el panel está fuera de la gama de cada ítem. El alarma se visualiza por el resultado del cálculo de longitud de puntada también.
AL-26	Valor de dato de entrada fuera	La horquilla avance excesivamente y toca el retén cuando el cosido se hace por el valor numérico introducido en el panel.
AL-30	Límite del movimiento X defectuoso	En el caso en que la mesa de coser ha llegado al valor límite del movimiento.
AL-31	Límite del movimiento Y defectuoso	En el caso en que la mesa de coser ha llegado al valor límite del movimiento.
AL-32	Error de interruptor de seguridad	Esto ocurre cuando se pulsa el interruptor de arranque mientras está inclinado el cabezal de la máquina.
AL-41	Aguja arriba defectuosa	Cuando la operación comienza, se comprueba la posición de aguja arriba. Esta alarma ocurre cuando la detección de aguja arriba no se ejecuta en este tiempo.
AL-43	Fijación defectuosa del grosor del pasador de cinturón	Esto ocurre cuando no se ejecuta la fijación de grosor de la sección de corte de pasador de cinturón.
AL-44	RAM defectuosa	Esto ocurre cuando se conecta la corriente eléctrica, y cuando se detecta un defecto al comprobar la RAM en la tarjeta de circuito impreso de CPU.
AL-45	Dispositivo suministrador de pasador de cinturón defectuoso	Esto ocurre cuando el dispositivo extractor (dispositivo de sacar tirando) no está en la posición predeterminada. (Esto ocurre en el caso de fuera de paso del motor de avance a pasos.)
AL-46	No existe aviso para pasador de cinturón	Esto ocurre cuando el grosor de pasador de cinturón baja al nivel de no existencia de pasador.
AL-48	Movimiento de horquilla defectuoso	Esto ocurre cuando el movimiento del servomotor no se completa dentro de período de tiempo dado o cuando el sensor del extremo de movimiento hacia atrás no opera por más que la horquilla se ha movido hacia atrás por la operación de inicialización.

AL-49	Alarma de servomotor para el dispositivo suministrador de pasador de cinturón	Esto ocurre cuando da salida a alarma el "servo para el dispositivo suministrador de pasador de cinturón" en la tarjeta de circuito impreso CPU. Consulte la lista de alarmas para tarjeta de circuito impreso MAIN.
AL-50	Comunicación defectuosa	Cuando ha ocurrido un problema en la función de comunicación dentro de la tarjeta del circuito impreso MAIN.
AL-51	Señal defectuosa en el recorrido de extremo hacia adelante de la horquilla	
AL-52	El servomotor para el dispositivo suministrador de pasador de cinturón	
AL-53	Movimiento defectuoso del servo para el dispositivo suministrador de pasador de cinturón	
AL-55	Ocurrencia de bloqueo de pasador de cinturón	
AL-56	Eliminación de pasador de cinturón defectuosa	Esto ocurre cuando se ha detectado sección de corte de pasador de cinturón de 200 mm o más.
AL-57	Sujetador de pasador de cinturón defectuoso	Esto ocurre cuando el sujetador de pasador de cinturón no puede sujetar el pasador de cinturón.
AL-61	Liberación de cubierta de gancho	Esto ocurre cuando la cubierta del gancho está abierta (excluyendo el cambio de bobina, ajuste de separación de bobina y operación de enhebrado).
AL-62	Sensor de origen de movimiento de gancho defectuoso	Esto ocurre cuando no se detecta origen aunque se ha ejecutado el movimiento de gancho y la recuperación de origen.

AVISO :
Es necesario retirar la cubierta de la caja de control para comprobar la lámpara indicadora de alarma en la tarjeta de circuito impreso en el estado en que está conectada la corriente eléctrica. Si se toca la sección de alta tensión hay peligro de sacudida eléctrica. Por lo tanto, nunca coloque sus manos en la caja de control.

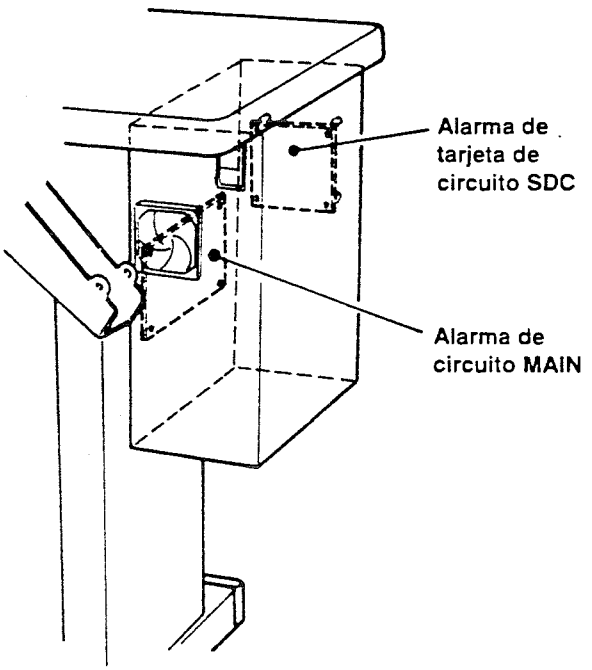
Compruebe el número de veces que parpadea la lámpara LED roja en la tarjeta de circuito impreso.
Cuente el parpadeo largo como tiempo "1º" y continúe contando el parpadeo corto como tiempo "2º" así sucesivamente.

- Lista de alarmas para la tarjeta de circuito impreso de SDC (consulte el ítem. del Nº AL-01.)

Tiempo 1º --- Bloqueo de motor
Tiempo 2º --- Sensor de punto muerto superior defectuoso
Tiempo 3º --- Detección de codificador de motor defectuoso
Tiempo 4º --- Detección de sensor de posición de motordefectuoso
Tiempo 5º --- Señal de error de elemento impulsor de motor
Tiempo 6º --- Detección de baja tensión en la tensión dealimentación
Tiempo 7º --- Detección de valor de limitación de la corientede control de motor
Tiempo 8º --- Detección de alta tensión en la tensión dealimentación
Tiempo 9º --- Dirección rotacional de motor defectuosa
Tiempo 10º --- Entrada de método de control de motor

- Lista de alarmas para la tarjeta de circuito impreso MAIN (consulte el ítem NºAL-49.)

Tiempo 1º --- Bloqueo de motor
Tiempo 2º --- Quema de fusible
Tiempo 3º --- Tensión de alimentación defectuosa, fuera de la gama de la tensión de alimentación
Tiempo 4º --- Tensión de refuerzo defectuosa, problema en el preimpulsor dentro de la tarjeta de circuito impreso
Tiempo 5º --- Desconexión del cable del codificador
Tiempo 6º --- Detección corriente anormal del preimpulsor
Tiempo 7º --- Temperatura anormal de preimpuosor, subida anormalde la temperatura dentro de la caja de control
Tiempo 8º --- Desplazamiento de posición de horquilla
Tiempo 9º --- Error de exceso de recorrido de horquilla
Tiempo 10º --- Desborde de impulsos acumulados
Tiempo 11º --- Sobrecarga defectuosa
Tiempo 12º --- Sobrecarga defectuosa
Tiempo 13º --- Número defectuoso de rotaciones
Tiempo 14º --- Error de sistema



Ⅷ. LISTA DEGLI ALLARMI

No.di allarme è visualizzato nello schermo di visualizzazione del pannello operativo quando si verifica un allarme.

No.	Articolo	Descrizione
AL-01	Motore azionatore asse M difettoso (SDC difettoso)	Servomotore per la macchina per cucire è difettoso. Fare riferimento alla lista degli allarmi per il pannello elettronico SDC.
AL-04	Trasporto asse X difettoso	Quando l'uscita di impulso non è completata entro la specificata sezione di trasporto.
AL-07	Trasporto asse Y difettoso	Quando l'uscita di impulso non è completata entro la specificata sezione di trasporto.
AL-10	Pressione aria insufficiente	Questo si verifica quando il sensore di pressione d'aria rileva la pressione insufficiente.
AL-11	Stop temporaneo	Questo si verifica quando il bottone "Stop temporaneo" sul pannello operativo è premuto.
AL-13	Temperatura anormale	Questo si verifica quando la temperatura nella centralina di controllo è alta in maniera anormale.
AL-15	Interruttore di avviamento difettoso	Interruttore di avviamento è premuto in qualsiasi momento.
AL-20	Niente modello	Il modello non èstato registrato.
AL-21	Rilevazione taglio del filo	Questo si verifica dopo il completamento della cucitura quando la rottura del filo era stato rilevato durante la cucitura.
AL-25	Valori dei dati di immissione oltre i limiti	Questo si verifica quando i valori numerici immessi nel pannello è oltre la gamma di ciascun articolo. Allarme è visualizzato anche dal risultato del calcolo della lunghezza del punto.
AL-26	Valori dei dati di immissione oltre i limiti	Forcella avanza eccessivamente e tocca il fermo quando si procede alla cucitura con i valori numerici immessi nel pannello.
AL-30	Limite di spostamento X difettoso	Quando il tavolo di cucitura ha raggiunto il valore del limite di spostamento.
AL-31	Limite di spostamento Y difettoso	Quando il tavolo di cucitura ha raggiunto il valore del limite di spostamento.
AL-32	Errore di interruttore di sicurezza	Questo si verifica quando si preme l'interruttore di avviamento benché la testa della macchina sia inclinata.
AL-41	Ago in alto difettoso	Quando l'operazione inizia, la posizione di ago in alto viene controllata. Questo allarme si verifica quando la rilevazione dell'ago in alto non è effettuata in questo momento.
AL-43	Impostazione spessore passante difettosa	Questo si verifica quando l'impostazione dello spessore della sezione di taglio del passante non è effettuata.
AL-44	RAM difettoso	Questo si verifica quando si accende la macchina, e quando un difetto è rilevato in controllo del RAM sul pannello elettronico CPU.
AL-45	Dispositivo alimentapassanti difettoso	Questo si verifica quando il dispositivo di estrazione (dispositivo per tirare fuori) non è nella predeterminata posizione. (Questo si verifica in caso di fuori passo del motore passo-passo.)
AL-46	Avvertimento per mancanza passante	Questo si verifica quando lo spessore del passante si abbassa al livello di "niente passante".
AL-48	Spostamento forcella difettoso	Questo si verifica quando lo spostamento del motore passo-passo non è completato entro un certo periodo di tempo o quando il sensore di estremità dello spostamento indietro non funziona benché la forcella è spostata indietro con l'operazione di inizializzazione.
AL-49	Allarme servo per il dispositivo alimentapassanti	Questo si verifica quando "servo per il dispositivo alimentapassanti" sul pannello elettronico CPU eroga allarme. Fare riferimento alla lista degli allarmi per il pannello elettronico MAIN.

AL-50	Anomalia comunicazione	Quando inconveniente si è verificato nella funzione di comunicazione all'interno del pannello elettronico MAIN.
AL-51	Anomalia segnale all'estremità dello spostamento in avanti della forcella	
AL-52	Servo libero per il dispositivo alimentapassanti	
AL-53	Anomalia spostamento del servo per il dispositivo alimentapassanti	
AL-55	Blocco passante	
AL-56	Anomalia eliminazione passante	Questo si verifica quando la sezione di taglio del passante di 200 mm o più è rilevata.
AL-57	Anomalia pinzatura passante	Questo si verifica quando il premipassante non può pinzare il passante.
AL-61	Rilascio coperchio crochet	Questo si verifica quando il coperchio del crochet viene aperto (escluse la sostituzione della bobina, la regolazione del gioco della bobina, l'operazione di infilatura).
AL-62	Anomalia sensore per l'origine dello spostamento del crochet	Questo si verifica quando l'origine non è rilevata benché lo spostamento del crochet è effettuato e il ricupero dell'origine è effettuato.

AVVERTENZE :
È necessario rimuovere il coperchio della centralina di controllo con la macchina accesa allo scopo di controllare la spia allarme sul pannello elettronico. C'è pericolo di scosse elettriche se si toccasse la sezione di alta tensione. Perciò, mai mettere le mani nella centralina di controllo.

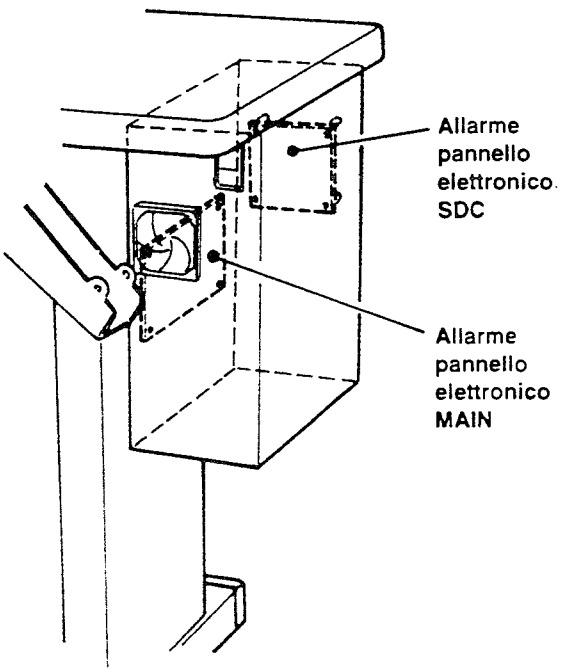
Controllare il numero di volte dei lampeggiamenti della spia LED posta sul pannello elettronico.
Contare il lampeggiamento lungo come la "prima" volta e continuare a contare il lampeggiamento breve come la "seconda" volta e così via.

- Lista degli allarmi per il pannello elettronico SDC (fare riferimento all'articolo di No.AL-01.)

1ª volta --- Blocco motore
2ª volta --- Anomalia sensore di punto morto superiore
3ª volta --- Anomalia rilevazione del codificatore motore
4ª volta --- Anomalia rilevazione del sensore di posizione del motore
5ª volta --- Segnale di errore dell'elemento del motore azionatore
6ª volta --- Rilevazione della bassa tensione di alimentazione
7ª volta --- Rilevazione del valore di limitazione della corrente di controllo del motore
8ª volta --- Rilevazione dell'alta tensione di alimentazione
9ª volta --- Anomalia senso di rotazione del motore
10ª volta --- Immissione del metodo di controllo del motore

•Lista degli allarmi per il pannello elettronico MAIN
(fare riferimento all'articolo di No.AL-49.)

1ª volta --- Blocco motore
2ª volta --- Bruciatura fusibile
3ª volta --- Anomalia tensione di alimentazione, tensione di alimentazione fuori gamma
4ª volta --- Anomalia tensione della sovralimentazione, inconveniente del predriver posto all'interno del pannello elettronico
5ª volta --- Scollegamento cavo codificatore
6ª volta --- Rilevazione della corrente anormale del predriver
7ª volta --- Temperatura anormale del predriver, salita anormale della temperatura all'interno del pannello elettronico
8ª volta --- Spostamento della posizione della forcella
9ª volta --- Errore di superamento dei limiti della forcella
10ª volta --- Superamento della capacita' di calcolo per impulsi accumulati
11ª volta --- Anomalia per sovraccarico
12ª volta --- Anomalia per sovraccarico
13ª volta --- Anomalia numero di giri
14ª volta --- Errore di sistema



Ⅸ. PHENOMENA, CAUSES AND CORRECTIVE MEASURES OF TROUBLES IN SEWING

No.	Phenomenon	Cause	Corrective measure
1	Thread slips off the needle eyelet at the start of sewing.	① Stitches skip at the start of sewing.	Make a clearance of 0.05 to 0.1 mm between needle and hook.
			Delay the sewing speed at the start of sewing.
		② Length of needle thread remaining at the needle after thread trimming is short.	Decrease tension of the thread tension No. 1.
			Increase tension of the thread take-up spring.
			Decrease stroke of thread take-up spring.
		③ Bobbin thread is short.	Decrease tension of the bobbin thread.
			Adjust the disk rising timing.
2	Thread breakage occurs many times.	① Hook or driver has a scratch.	Remove the part and polish it with a fine grind stone or buff.
		② Finish of needle eyelet is not good.	Replace the needle with a new one.
		③ Presser foot comes in contact with needle.	Adjust position of the presser foot.
		④ Shuttle groove is clogged with thread waste.	Remove the thread waste.
		⑤ Needle thread tension is too high.	Decrease tension of the needle thread.
		⑥ Thread take-up spring pressure is too strong.	Decrease tension of the thread take-up spring.
		⑦ Arm thread guide has a scratch.	Polish it with buff or replace it with a new one.
		⑧ Thread is weak.	Delay the sewing speed.
3	Needle breakage occurs many times.	① Needle is bent.	Replace the needle with a new one.
		② Presser foot comes in contact with needle.	Adjust position of the presser foot.
		③ Needle is too thin.	Change the needle No. in accordance with sewing products.
		④ Needle is excessively bent by driver.	Adjust the needle-to-hook position.
4	Thread cannot be cut.	① The last stitch skips.	Adjust the needle-to-hook timing.
		② Initial position of moving knife is not proper.	Adjust initial position of the moving knife.
		③ Counter knife is not sharp.	Replace the counter knife with a new one.
5	Stitche skipping occurs many times.	① Needle-to-hook timing is not proper.	Adjust the needle-to-hook position.
		② Clearance between needle and inner hook is too large.	Adjust the needle-to-hook position.
		③ Needle is bent.	Replace the needle with a new one.
		④ Needle is excessively bent by driver.	Adjust position of the driver.
		⑤ Attaching the needle is changed.	Attach the needle with the long groove turned slightly to the right.
6	Poorly tensed stitches are made.	① Needle thread tension is not sufficient.	Increase tension of the needle thread.
		② Thread tension disk No. 2 is rising.	Adjust rising amount of the thread tension disk.
		③ Cloth feed timing is not proper.	Adjust the cloth feed timing.

Ⅸ. PHÄNOMENE, URSACHEN UND ABHILFEMASSNAHMEN VON NÄHSTÖRUNGEN

Nr.	Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
1	Faden schlüpft am Nähanfang aus dem Nadelöhr.	① Stiche werden am Nähanfang ausgelassen.	Einen Abstand von 0,05 bis 0,1 mm zwischen Nadel und Greifer erzeugen. Nähgeschwindigkeit am Nähanfang reduzieren.
		② Länge des nach dem Abschneiden in der Nadel verbleibenden Nadelfadens ist zu kurz.	Spannung des Fadenspanners Nr. 1 verringern. Spannung der Fadenanzugsfeder erhöhen. Hub der Fadenanzugsfeder verringern.
		③ Spulenfaden ist zu kurz.	Spannung des Spulenfadens verringern. Hubzeitpunkt der Scheibe einstellen.
2	Häufiger Fadenbruch.	① Greifer oder Treiber weist Kratzer auf.	Rauhes Teil entfernen und mit Ölstein oder Schwabbelscheibe polieren.
		② Nadelöhr ist rauh.	Nadel durch eine neue ersetzen.
		③ Drückerfuß kommt mit Nadel in Berührung.	Position des Drückerfußes einstellen.
		④ Greifernut ist mit Fadenabfällen zugesetzt.	Fadenabfälle beseitigen.
		⑤ Nadelfadenspannung ist zu hoch.	Spannung des Nadelfadens verringern.
		⑥ Druck der Fadenanzugsfeder ist zu hoch.	Spannung der Fadenanzugsfeder verringern.
		⑦ Armfadenführung weist Kratzer auf.	Das Teil mit Schwabbelscheibe polieren oder emeuern.
		⑧ Faden ist zu schwach.	Nähgeschwindigkeit reduzieren.
3	Häufiger Nadelbruch.	① Nadel ist verbogen.	Nadel durch eine neue ersetzen.
		② Drückerfuß kommt mit Nadel in Berührung.	Position des Drückerfußes einstellen.
		③ Nadel ist zu dünn.	Eine für das Nähgut geeignete Nadel verwenden.
		④ Nadel wird durch Treiber zu stark gebogen.	Nadel-Greifer-Position einstellen.
4	Häufiges Stichauslassen.	① Der letzte Stich wird ausgelassen.	Nadel-Greifer-Steuerung einstellen.
		② Ausgangsposition des Schwingmessers ist falsch.	Ausgangsposition des Schwingmessers einstellen.
		③ Gegenmesser ist stumpf.	Gegenmesser durch neues ersetzen.
5	Schlecht gespannte Stiche.	① Nadel-Greifer-Steuerung ist falsch.	Nadel-Greifer-Position einstellen.
		② Abstand zwischen Nadel und innerem Greifer ist zu groß.	Nadel-Greifer-Position einstellen.
		③ Nadel ist verbogen.	Nadel durch eine neue ersetzen.
		④ Nadel wird durch Treiber zu stark gebogen.	Position des Treibers einstellen.
		⑤ Anbringung der Nadel wurde geändert.	Die Nadel mit leicht nach rechts gedrehter langer Rinne anbringen.
6	Poorly tensed stitches are made.	① Nadelfadenspannung ist unzureichend.	Spannung des Nadelfadens erhöhen.
		② Fadenspannungsscheibe Nr. 2 hebt sich.	Hubbetrag der Fadenspannungsscheibe einstellen.
		③ Stofftransport-Zeitpunkt ist falsch.	Stofftransport-Zeitpunkt einstellen.

Ⅸ. CAUSES ET REMEDES DES PROBLEMES DE COUTURE

n°	Phénomène	Cause	Remède
1	Le fil glisse hors du chas de l'aiguille au début de la couture.	① Des sauts de points se produisent au début de la couture.	Régler le jeu entre l'aiguille et le crochet pour qu'il soit de 0,05 à 0,1 mm. Diminuer la vitesse au début de la couture.
		② La longueur du fil restant sur l'aiguille après la coupe du fil est trop courte.	Diminuer la tension du bloc-tension n° 1. Augmenter la tension du ressort de relevage du fil. Diminuer la course du ressort de relevage du fil.
		③ Le fil de canette est trop court.	Diminuer la tension du fil de canette. Régler la phase d'ouverture du disque.
2	Le fil se casse fréquemment.	① Le crochet ou le chasse-navette est éraflé.	Retirer la pièce et la polir avec une pierre à aiguiser ou une meule fine.
		② La finition du chas d'aiguille est mauvaise.	Remplacer l'aiguille par une neuve.
		③ Le pied presseur vient en contact avec l'aiguille.	Régler la position du pied presseur.
		④ La gorge de la navette est obstruée par des débris de fil.	Enlever les débris de fil.
		⑤ La tension du fil d'aiguille est excessive.	Diminuer la tension du fil d'aiguille.
		⑥ La pression du ressort de relevage du fil est excessive.	Diminuer la tension du ressort de relevage du fil.
		⑦ Le guide-fil du bras est éraflé.	Le polir avec une meule ou le remplacer par un neuf.
		⑧ Le fil est faible.	Diminuer la vitesse de couture.
3	L'aiguille se casse fréquemment.	① L'aiguille est tordue.	Remplacer l'aiguille par une neuve.
		② Le pied presseur vient en contact avec l'aiguille.	Régler la position du pied presseur.
		③ L'aiguille est trop fine.	Utiliser un numéro d'aiguille adapté aux articles à coudre.
		④ L'aiguille est excessivement pliée par le chasse-navette.	Régler la position de l'aiguille par rapport au crochet.
4	Le fil ne peut pas être coupé.	① Saut du dernier point.	Régler la relation entre l'aiguille et le crochet.
		② La position initiale du couteau mobile est incorrecte.	Régler la position initiale du couteau mobile.
		③ Le couteau fixe est mal aiguisé.	Remplacer le couteau fixe par un neuf.
5	Des sauts de points se produisent fréquemment.	① La relation entre l'aiguille et le crochet est incorrecte.	Régler la position de l'aiguille par rapport au crochet.
		② Le jeu entre l'aiguille et le crochet interne est excessif.	Régler la position de l'aiguille par rapport au crochet.
		③ L'aiguille est tordue.	Remplacer l'aiguille par une neuve.
		④ L'aiguille est excessivement pliée par le chasse-navette.	Régler la position du chasse-navette.
		⑤ La position de montage de l'aiguille a changé.	Poser l'aiguille avec sa longue rainure tournée légèrement vers la droite.
6	Les points sont mal tendus.	① La tension du fil d'aiguille est insuffisante.	Augmenter la tension du fil d'aiguille.
		② Le disque de tension du fil n° 2 s'ouvre.	Régler l'ouverture du disque de tension du fil.
		③ La phase d'entraînement du tissu est incorrecte.	Régler la phase d'entraînement du tissu.

IX. NTERRUPTOR, FENÓMENOS, CAUSAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE PROBLEMAS EN EL COSIDO

Nº	Fenómeno	Causa	Medidas correctivas
1	El hilo sale del ojal de la aguja al inicio del cosido.	① Salto de puntada al inicio del cosido.	Provea una separación de 0,05 a 0,1 mm entre la aguja y el gancho.
			Disminuya la velocidad de cosido al inicio del cosido.
		② La longitud de hilo remanente en la aguja después de cortado el hilo es corta.	Disminuya la tensión de la tensión del hilo Nº 1.
			Aumente la tensión del muelle tirahilo.
			Disminuya el recorrido del muelle tirahilo.
		③ El hilo de bobina es corto.	Disminuya la tensión del hilo de bobina.
			Ajuste la sincronización de elevación del disco.
2	El hilo se rompe muchas veces.	① El gancho o el impulsor tiene raspaduras	Desmonte la pieza y púlala con una piedra de afilar o una gamuza.
		② El acabado del ojal de la aguja es deficiente.	Reemplace la aguja por otra nueva.
		③ El prensatelas toca la aguja	Ajuste la posición del prensatelas.
		④ La ranura de la lanzadera está obstruida con desperdicios de hilo.	Elimine los desperdicios de hilo.
		⑤ La tensión del hilo de aguja demasiado alta.	Disminuya la tensión del hilo de aguja.
		⑥ La presión del muelle tirahilo demasiado fuerte.	Disminuya la tensión del muelle tirahilo.
		⑦ La guía del hilo tiene raspaduras.	Pula la guía con una gamuza o reemplácela con otra nueva.
		⑧ El hilo es débil.	Disminuya la velocidad de cosido.
3	La aguja se rompe muchas veces.	① La aguja está doblada.	Reemplace la aguja por otra nueva.
		② El prensatelas toca la aguja.	Ajuste la posición del prensatelas.
		③ La aguja es demasiado delgada.	Cambie el Nº de aguja en conformidad con los productos de cosido.
		④ El impulsor dobla excesivamente la aguja.	Ajuste la relación de aguja a gancho.
4	No se puede cortar el hilo	① Salta la última puntada.	Ajuste la temporización de aguja a gancho.
		② La posición inicial de la cuchilla móvil es inapropiada.	Ajuste la posición inicial de la cuchilla móvil.
		③ La contracuchilla no está bien afilada.	Reemplace la contracuchilla por otra nueva.
5	Hay salto de puntada muchas veces.	① La relación de aguja a gancho no es la apropiada.	Ajuste la relación de aguja a gancho.
		② La separación entre la aguja y el gancho interior es excesiva.	Ajuste la relación de aguja a gancho.
		③ La aguja está doblada.	Reemplace la aguja por otra nueva.
		④ La aguja está excesivamente doblada por el impulsor.	Ajuste la posición del impulsor.
		⑤ Se ha cambiado la colocación de la aguja.	Coloque la aguja con la ranura larga un poco inclinada hacia la derecha.
6	Las puntadas se hacen con tensión deficiente.	① La tensión del hilo de aguja es insuficiente.	Aumente la tensión del hilo de aguja.
		② El disco tensor de hilo Nº 2 está elevado.	Ajuste la cantidad de elevación del disco tensor de hilo.
		③ La sincronización de transporte de tela no es apropiada.	Ajuste la sincronización de transporte de tela.

Ⅸ. FENOMENO, CAUSE E RIMEDI DI INCONVENIENTI IN CUCITURA

No.	Fenomeno	Causa	Rimedio
1	Filo si sfila dalla cruna dell'ago all'inizio cucitura.	① I punti sono saltati all'inizio cucitura.	Lasciare un gioco compreso tra 0,05 e 0,1 mm fra l'ago e il crochet.
			Diminuire la velocità di cucitura all'inizio cucitura.
		② Il filo dell'ago rimanente sull'ago dopo il taglio del filo è troppo corto.	Diminuire la tensione del regolatore di tensione del filo No.1.
			Aumentare la tensione della molla tirafilo.
			Diminuire la corsa della molla tirafilo.
		③ Il filo della bobina è troppo corto.	Diminuire la tensione del filo della bobina.
			Regolare il tempismo di sollevamento del disco.
2	Filo si rompe spesso.	① Il crochet o l'elemento motore ha graffi.	Rimuovere la parte e lucidare con una pietra da cote fine o pulitrice.
		② La finitura della cruna dell'ago non è buona.	Sostituire l'ago con uno nuovo.
		③ Il piedino premistoffa urta contro l'ago.	Regolare la posizione del piedino premistoffa.
		④ La scanalatura della navetta è intasata da residui fibrosi.	Rimuovere i residui fibrosi.
		⑤ La tensione del filo dell'ago è troppo alta.	Diminuire la tensione del filo dell'ago.
		⑥ La tensione della molla tirafilo è troppo alta.	Diminuire la tensione della molla tirafilo.
		⑦ Il guidafilo del braccio ha graffi.	Lucidarlo con la pulitrice o sostituirlo con uno nuovo.
		⑧ Il filo è debole.	Diminuire la velocità di cucitura.
3	Ago si rompe spesso.	① L'ago è piegato.	Sostituire l'ago con uno nuovo.
		② Il piedino premistoffa urta contro l'ago.	Regolare la posizione del piedino premistoffa.con los productos de cosido.
		③ L'ago è troppo sottile.	Cambiare il No. di ago a seconda dei prodotti di cucitura.
		④ L'elemento motore piega l'ago eccessivamente.	Regolare la posizione ago-crochet.
4	Filo non può essere tagliato.	① L'ultimo punto è saltato.	Regolare la relazione fase ago-crochet.
		② La posizione iniziale del coltello mobile non è opportuna.	Regolare la relazione fase ago-crochet.
		③ La contro-lama è smussata.	Sostituire la contro-lama con una nuova.
5	Punti sono frequentemente saltati.	① La relazione fase ago-crochet non è opportuna.	Regolare la relazione fase ago-crochet.
		② Il gioco tra l'ago e il crochet interno è troppo grande.	Regolare la relazione fase ago-crochet.
		③ L'ago è piegato.	Sostituire l'ago con uno nuovo.
		④ L'elemento motore piega l'ago eccessivamente.	Regolare la posizione dell'elemento motore.
		⑤ Il posizionamento dell'ago è cambiato.	Posizionare l'ago con la scanalatura lunga volta leggermente verso la destra.
6	Punti scarsamente tesi sono prodotti.	① La tensione del filo dell'ago non è sufficiente.	Aumentare la tensione del filo dell'ago.
		② Il disco tensione del filo No.2 è sollevato.	Regolare la quantità di sollevamento del disco tensione del filo.
		③ Il tempismo di trasporto della stoffa non è opportuno.	Regolare il tempismo di trasporto della stoffa.

X. PHENOMENA, CAUSES AND CORRECTIVE MEASURES OF TROUBLE

Phenomenon	Cause	Corrective measure
1. Belt loops cannot be cut.	1. Moving knife fails to cut belt loops sharp.	Grind the moving knife blade or replace the knife with a new one.
	2. Moving knife and counter knife fail to properly engage with each other.	Check whether moving knife fixing screw is loosened.
	3. Moving knife drive cylinder fails to work.	Check operation of cylinder or solenoid valve, or check whether air pipe is crushed.
	4. Position of the moving knife cylinder sensor is shifted.	Check operation of the sensor and adjust the position.
2. Belt loops cannot be cut neatly.	1. Knife blade(s) has worn out.	Grind the blade(s) or replace the defective knife with a new one.
	2. Counter knife is not set properly.	
	3. Knife blade(s) has cracked.	
3. Loop is not cross-cut at the center.	1. Loop cutting position of the cross cutter is not proper.	Refer to the item of "Changing the belt loop width" (page 88).
4. Belt loop clogs in the binder.	1. Inside measurement dimension of the binder does not correspond with the belt loop.	Turn OFF the power switch and remove the loop that clogs in the binder.
		Adjust the binder to the loop width (splice section).
	2. Moving knife does not fully go up.	Check whether air pipe is crushed.
5. Belt loop folding amount is excessive or too small.	1. Folding amount on this side	Adjust the loop feeding unit.
	Adjustment of the loop feeding unit is not proper.	
	2. Folding amount on the rear side	Adjust and change the data of (BC) value in the adjustment screen.
	Data value of item (BC) in the adjustment screen is not proper.	
6. Splice section is not discharged and sewn as a loop.	1. (BD) or (BE) value in the setting screen is not proper.	Adjust and change the value of top end portion of splice (BD).
		Adjust and change the value of rear end portion of splice (BE).
	2. Splice detection data set value is not proper.	Re-input the splice detection data. Refer to page 93.
7. Clamp feed section cannot clamp belt.	1. Loop feeding data (BC) is not proper.	Adjust and change (BC) value in the adjustment screen.
	2. Loop is caught.	Check whether the loop is caught and remove the place of trouble.
8. Clamp feed section cannot pull out the specified amount of the loop.	1. Loop feeding data (BC) is not proper.	Adjust and change (BC) value in the adjustment screen.
	2. Loop is caught.	Check whether the loop is caught and remove the place of trouble.
9. Bartacking position does not correspond with the loop position.	Position of loop gathering claw is not proper as in such a case that the loop gathering claw does not gather the loop.	Adjust position of the loop gathering claw. Refer to the item of "Changing the loop width (page 88).
10. Bartacking position does not correspond with the loop position.	Loop width set value (1F) is not proper.	Adjust and change set value (1F).
	Position is shifted due to the characteristics of the material.	Adjust and change set value (1G).

X. PHÄNOMENE, URSACHEN UND ABHILFEMASSNAHMEN VON STÖRUNGEN

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
1. Gürtelschlaufen werden nicht abgeschnitten.	1. Schwingmesser schneidet Gürtelschlaufen nicht scharf ab.	Die Klinge des Schwingmessers schärfen, oder das Messer erneuern.
	2. Schlechter Eingriff von Schwingmesser und Gegenmesser.	Prüfen, ob die Schwingmesser-Befestigungsschraube locker ist.
	3. Schwingmesser-Antriebszylinder funktioniert nicht.	Funktion des Zylinders oder Magnetventils überprüfen, oder prüfen, ob Luftleitung eingedrückt ist.
	4. Position des Schwingmesser-Zylindersensors ist verschoben.	Funktion des Sensors überprüfen und Position einstellen.
2. Gürtelschlaufen werden nicht sauber abgeschnitten.	1. Messerklinge ist abgenutzt.	Klinge schärfen, oder defektes Messer erneuern.
	2. Gegenmesser ist nicht richtig eingestellt.	
	3. Messerklinge weist Risse auf.	
3. Kreuzschnitt erfolgt nicht in Schlaufenmitte.	1. Falsche Schlaufenschnittposition des Kreuzschneiders.	Siehe Abschnitt „Verstellen der Gürtelschlaufenbreite" (Seite 88).
4. Gürtelschlaufe bleibt im Einfasser hängen.	1. Innenabmessung des Einfassers stimmt nicht mit Gürtelschlaufe überein.	Netzschalter ausschalten, und im Einfasser hängengebliebene Schlaufe entfernen.
		Einfasser auf Schlaufenbreite (Fugenabschnitt) einstellen.
	2. Schwingmesser hebt sich nicht vollständig.	Prüfen, ob Luftleitung eingedrückt ist.
5. Gürtelschlaufen-Faltbetrag ist zu groß oder zu klein.	1. Faltbetrag auf Vorderseite Falsche Einstellung der Schlaufentransporteinheit.	Gürtelschlaufen-Transporteinheit einstellen.
	2. Faltbetrag auf der Rückseite Falscher Datenwert des Postens (BC) auf der Einstellungsanzeige.	Die Daten des Wertes (BC) auf der Einstellungsanzeige einstellen und ändern.
6. Fugenabschnitt wird nicht ausgegeben und als Schlaufe genäht.	1. Falscher Wert (BD) oder (BE) auf der Einstellungsanzeige.	Den Wert des vorderen Fugenendes (BD) einstellen und ändern.
		Den Wert des hinteren Fugenendes (BE) einstellen und ändern.
	2. Falscher Einstellwert der Fugenerkennungsdaten.	Die Fugenerkennungsdaten neu eingeben. Siehe Seite 93.
7. Gürtelschlaufe wird nicht von Klammertransportteil festgeklemmt.	1. Falsche Schlaufentransportdaten (BC).	Den Wert (BC) auf der Einstellungsanzeige einstellen und ändern.
	2. Schlaufe bleibt hängen.	Prüfen, ob die Schlaufe hängenbleibt, und die Störungsursache beseitigen.
8. Klammertransportteil zieht die vorgeschriebene Schlaufenlänge nicht heraus.	1. Falsche Schlaufentransportdaten (BC).	Den Wert (BC) auf der Einstellungsanzeige einstellen und ändern.
	2. Schlaufe bleibt hängen.	Prüfen, ob die Schlaufe hängenbleibt, und die Störungsursache beseitigen.
9. Riegelposition stimmt nicht mit Schlaufenposition überein.	Die Position der Schlaufenraffklaue ist falsch, so daß die Schlaufe nicht gerafft wird.	Die Position der Schlaufenraffklaue einstellen.
		Siehe Abschnitt „Verstellen der Gürtelschlaufenbreite" (Seite 88).
10. Riegelposition stimmt nicht mit Schlaufenposition überein.	Einstellwert der Schlaufenbreite (1F) ist falsch.	Einstellwert (1F) einstellen und ändern.
	Position verlagert sich wegen der Beschaffenheit des Stoffes.	Einstellwert (1G) einstellen und ändern.

X . CAUSES ET REMEDES DES PROBLEMES DE COUTURE

Phénomène	Cause	Remède
1. Les passants ne sont pas coupés.	1. Le couteau mobile ne coupe pas correctement les passants.	Meuler la lame du couteau mobile ou remplacer le couteau par un neuf.
	2. Le couteau mobile et le couteau fixe ne s'entrecroisent pas correctement.	Vérifier si la vis de fixation du couteau mobile n'est pas desserrée.
	3. Le cylindre de couteau mobile ne fonctionne pas.	Vérifier le fonctionnement du cylindre ou de l'électrovanne ou si un tuyau d'air n'est pas écrasé.
	4. La position du capteur du cylindre de couteau mobile s'est déplacée.sensor is shifted.	Vérifier le fonctionnement du capteur et régler la position.
2. Les passants ne sont pas coupés nettement.	1. La lame des couteaux est usée.	Meuler la ou les lames ou remplacer le couteau défectueux par un neuf.
	2. Le couteau fixe n'est pas correctement positionné.	
	3. Les lames des couteaux sont fendillées.	
3. Le passant n'est pas coupé en croix au centre.	1. La position de coupe du passant du couteau en croix est incorrecte.	Voir "Changement de la largeur des passants" (page 88).
4. Le passant se bloque dans le bordeur.	1. La cote interne du bordeur ne correspond pas au passant.	Placer l'interrupteur d'alimentation sur arrêt et enlever le passant bloqué dans le bordeur.
		Régler le bordeur à la largeur du passant (partie épissure).
	2. Le couteau mobile ne remonte pas complètement.	Vérifier si le tuyau d'air n'est pas écrasé.
5. La longueur de pliage de passant est excessive ou insuffisante.	1. Longueur de pliage avant Le réglage du distributeur de passants est incorrect.	Régler le distributeur de passant.
	2. Longueur de pliage arrière La valeur de (BC) sur l'écran de réglage est incorrecte.	Régler et changer la valeur de (BC) sur l'écran de réglage.
6. La partie de l'épissure n'est pas déchargée et cousue comme un passant.	1. La valeur de (BD) ou (BE) sur l'écran de paramétrage est incorrecte.	Régler et changer la valeur de l'extrémité supérieure de l'épissure (BD).
		Régler et changer la valeur de l'extrémité arrière de l'épissure (BE).
	2. La valeur de réglage de détection d'épissure est incorrecte.	Saisir à nouveau les données de détection d'épissure. Voir page 93.
7. La partie d'entraînement du presseur ne serre pas la ceinture.	1. Les données d'entraînement de passant (BC) sont incorrectes.	Régler et changer la valeur de (BC) sur l'écran de réglage.
	2. Le passant se bloque.	Vérifier si le passant n'est pas bloqué et corriger le problème.
8. La partie d'entraînement du presse-tissu ne peut pas tirer la longueur spécifiée du passant.	1. La valeur d'entraînement de passant (BC) est incorrecte.	Régler et changer la valeur de (BC) sur l'écran de réglage.
	2. Le passant est coincé.	Vérifier si le passant n'est pas bloqué et corriger le problème.
9. La position des brides d'arrêt ne correspond pas à la position du passant	La position des griffes de passant est incorrecte et elles n'accrochent pas le passant.	Régler la position des griffes de passant. Voir "Changement de la largeur des passants" (page 88).
10. La position des brides d'arrêt ne correspond pas à la position du passant.	La valeur de réglage de la largeur de passant (1F) est incorrecte.	Régler et changer la valeur de réglage (1F).
	La position s'est déplacée en raison des caractéristiques du tissu.	Régler et changer la valeur de réglage (1G).

X. FENÓMENOS, CAUSAS Y MEDIDAS CORRECTIVAS DE LOS PROBLEMAS

Fenómeno	Causa	Medidas correctivas
1. No se pueden cortar los pasadores de cinturón	1. La cuchilla móvil no logra cortar con nitidez el pasador de cinturón.	Afile la hoja de la cuchilla móvil o reemplace la cuchilla por otra nueva.
	2. La cuchilla móvil y la contracuchilla no se enganchan debidamente entre sí.	Compruebe si está correcto el tornillo fijador de la cuchilla móvil.
	3. El cilindro impulsor de la cuchilla móvil no funciona.	Compruebe la operación del cilindro o de la válvula de solenoide, o compruebe si el tubo del aire está machacado.
	4. La posición del sensor del cilindro de la cuchilla móvil está desplazado.	Compruebe la operación del sensor y ajuste la posición.
2. Los pasadores de cinturón no se pueden cortar nítidamente.	1. La cuchilla están desgastadas.	Afile la cuchilla o reemplace la cuchilla defectuosa por otra nueva.
	2. La contracuchilla no está bien colocada.	
	3. La cuchilla tiene raspaduras.	
3. El pasador no se corta transversalmente en el centro.	1. La posición de la cuchilla transversal de corte de pasador no es correcta.	Consulte el ítem "Modo de cambiar la anchura del pasador de cinturón" (página 88).
4. El pasador de cinturón se obstruye en el ribeteador.	1. La dimensión de medición interior del ribeteador no corresponde con el pasador de cinturón.	Posicione en OFF el interruptor de la corriente eléctrica y extraiga el pasador atascado en el ribeteador.
		Ajuste el ribeteador a la anchura del pasador (sección de empalme).
	2. La cuchilla móvil no sube completamente.	Compruebe si está machacado el tubo del aire.
5. La cantidad de doblado del pasador de cinturón es excesiva o insuficiente.	1. Cantidad de doblado en este lado El ajuste de la unidad dobladora de pasador no es adecuado.	Ajuste la unidad de transporte de pasador.
	2. Cantidad de doblado en el lado posterior El valor de dato del ítem (BC) en la pantalla de ajuste no es adecuando.	Ajuste y cambie el dato del valor (BC) en la pantalla de ajuste.
6. La sección de empalme no se descarga ni se cose como pasador.	1. El valor (BD) o (BE) en la pantalla de fijación no es adecuado.	Ajuste y cambie el valor de la porción extrema superior del empalme (BD).
		Ajuste y cambie el valor de la porción extrema posterior del empalme (BE).
	2. El valor fijado de dato para detección de empalme no es el adecuado.	Vuelva a introducir el dato de detección de empalme. Consulte la página 93.
7. La sección de transporte de sujetador no puede sujetar el cinturón.	1. El dato de transporte de pasador (BC) no es adecuado.	Ajuste y cambie el valor (BC) en la pantalla de ajuste.
	2. El pasador queda atrapado.	Compruebe si el pasador queda atrapado y cambie el lugar del problema.
8. La sección de transporte de sujetador no puede sacar la cantidad especificada del pasador.	1. El dato de transporte de pasador (BC) no es adecuado.	Ajuste y cambie el valor de (BC) en la pantalla de ajuste.
	2. El pasador queda atrapado.	Compruebe si el pasador queda atrapado y cambie el lugar del problema.
9. La posición de presillado no corresponde a la posición del pasador.	La posición de la uña fruncidora de pasador no es la apropiada puesto que la uña fruncidora de pasador no frunce el pasador.	Ajuste la posición de la uña fruncidora de pasador. Consulte el ítem "Modo de cambiar la anchura de pasador" (página 88).
10. La posición de presillado no corresponde a la posición del pasador.	El valor fijado de anchura de pasador (1F) no es el apropiado.	Ajuste y cambie el valor fijado (1F).
	PLa posición se desplaza debido a las características del material.	Ajuste y cambie el valor fijado (1G).

X . FENOMENO, CAUSE E RIMEDI DI INCONVENIENTI

Fenomeno	Causa	Rimedio
1. Passanti non possono essere tagliati.	1. Il coltello mobile non riesce a tagliare nettamente i passanti.	Affilare il coltello mobile o sostituire il coltello con uno nuovo.
	2. Il coltello mobile e la contro-lama non si innestano correttamente.	Controllare se la vite di fissaggio del coltello mobile è allentata o meno.
	3. Il cilindro di azionamento del coltello mobile non riesce a lavorare.	Controllare il funzionamento del cilindro o della valvola solenoide, oppure controllare se il tubo dell'aria è schiacciato o meno.
	4. La posizione del sensore del cilindro del coltello mobile è spostata.	Controllare il funzionamento del sensore e regolare la posizione.
2. Passanti non possono essere tagliati accuratamente.	1. La lama(e) del coltello si è consumata.	Affilare la lama(e) o sostituire il coltello difettoso con uno nuovo.
	2. La contro-lama non è correttamente posizionata.	
	3. La lama(e) del coltello si è scheggiata.	
3. Passante non è tagliato trasversalmente al centro.	1. La posizione di taglio del passante del coltello trasversale non è opportuna.	Fare riferimento al par. "Modifica della larghezza del passante" (pagina 85).
4. Passante intasa il legatore.	1. La dimensione interna del legatore non corrisponde al passante.	Spegnere l'interruttore dell'alimentazione e rimuovere il passante che intasa il legatore.
		Regolare il legatore alla larghezza del passante (sezione giuntura).
	2. Il coltello mobile non si solleva completamente.	Controllare se il tubo dell'aria è schiacciato o meno.
5. Quantità di piegatura del passante è eccessiva o troppo piccola.	1. La quantità di piegatura su questo lato La regolazione dell'unità di distribuzione del passante non è opportuna.	Regolare l'unità di distribuzione del passante.
	2. La quantità di piegatura sul lato posteriore Il valore di dato dell'articolo (BC) nello schermo di regolazione non è opportuno.	Regolare e cambiare il dato di valore (BC) nello schermo di regolazione.
6. Sezione di giuntura non viene scaricata e viene cucita come un passante.	1. Il valore (BD) o (BE) nello schermo di impostazione non è opportuno.	Regolare e cambiare il valore della sezione di estremità anteriore della giuntura (BD). Regolare e cambiare il valore della sezione di estremità posteriore della giuntura (BE).
	2. Il valore di impostazione del dato di rilevazione della giuntura non è opportuno.	Rimmettere di nuovo il dato di rilevazione della giuntura. Fare riferimento alla pagina 93.
7. Sezione di pinzatura-distribuzione non può pinzare la cintura.	1. Il dato di distribuzione del passante (BC) non è opportuno.	Regolare e cambiare il valore (BC) nello schermo di regolazione.
	2. Il passante è catturato.	Controllare se il passante è catturato o meno e rimuovere il punto di incoveniente.
8. Sezione di pinzatura-distribuzione non può estrarre la specificata quantità di passante.	1. Il dato di distribuzione del passante (BC) non è opportuno.	Regolare e cambiare il valore di (BC) nello schermo di regolazione.
	2. Il passante è catturato.	Controllare se il passante è catturato o meno e rimuovere il punto di incoveniente.
9. Posizione delle travette non corrisponde alla posizione del passante.	La posizione della griffa arricciapassanti non è opportuna come tale che la griffa arricciapassanti non arriccia il passante.	Regolare la posizione della griffa arricciapassanti. Fare riferimento al par. "Modifica della larghezza del passante" (pagina 85).
10. Posizione delle travette non corrisponde alla posizione del passante.	Il valore di impostazione della larghezza del passante (1F) non è opportuno.	Regolare e cambiare il dato di impostazione (1F).
	La posizione è spostata a causa delle caratteristiche del materiale.	Regolare e cambiare il dato di impostazione (1G).

XI. OPTIONAL / SONDERZUBEHÖR / OPTIONS / OPCIONAL / OPTIONAL

Name	Function
1. Belt drawer device (G5730254000)	It is a device which helps supplying belt loops so that the loop feeding device can feed belt loops in a stable state. In addition, it outputs an alarm when the loop is entangled and cannot be supplied as specified.
2. Belt tension releasing device (G57002540A0)	It is a fullness device that gives allowance to the loop.
3. Needle thread breakage detection device (G57802540A0)	It detects when needle thread is broken. and stops to make the alarm display.
4. Needle cooler (G57702540A0)	It decreases the rise of needle heat, and decreases occurrence of needle thread breakage due to needle heat.
5. Air gun (G57602540A0)	Air spray

Bezeichnung	Funktion
1. Gürtelschlaufen-Ausziehvorrichtung (G5730254000)	Diese Vorrichtung unterstützt die gleichmäßige Zuführung von Gürtelschlaufen durch die Gürtelschlaufen-Transporteinheit. Außerdem gibt sie einen Alarm aus, falls die Schlaufe hängenbleibt und nicht ordnungsgemäß zugeführt werden kann.
2. Gürtelschlaufenspannungs-Freigabevorrichtung (G57002540A0)	Diese Mehrweitenvorrichtung gibt der Schlaufe mehr Toleranz.
3. Nadelfadenbruchdetektor (G57802540A0)	Diese Vorrichtung erkennt einen Nadelfadenbruch, hält den Betrieb an und zeigt einen Alarm an.
4. Nadelkühler (G57702540A0)	Diese Vorrichtung senkt die Nadeltemperatur und reduziert die Häufigkeit von Nadelfadenbruch durch Nadelüberhitzung.
5. Blaspistole (G57602540A0)	Luftdusche

Désignation	Fonction
1. Dispositif de tirage de passant (G5730254000)	Ce dispositif facilite l'avance des passants et permet au distributeur de passants de fournir les passants régulièrement. Il émet une alarme lorsque le passant est bloqué et n'est pas fourni de la manière spécifiée.
2. Dispositif de relâchement de tension de ceinture (G57002540A0)	Ce dispositif d'embu donne de la ressource pour le passant.
3. Dispositif de détection de cassure du fil d'aiguille (G5780254A0)	Détecte une cassure du fil d'aiguille et s'arrête pour afficher l'alarme.
4. Refroidisseur d'aiguille (G57702540A0)	Diminue l'échauffement de l'aiguille et réduit les cassures du fil d'aiguille dues à l'échauffement de l'aiguille.
5. Pistolet pneumatique (G57602540A0)	Vaporisateur d'air

Nombre	Función
1. Dispositivo extractor de cinturón (G5730254000)	Este es un dispositivo que ayuda a suministrar pasadores de cinturón de modo que el dispositivo de transporte de pasador puede transportar pasadores de cinturón en un estado consistente. Además, da salida a una alarma cuando el pasador queda enredado y no se puede suministrar según lo especificado.
2. Dispositivo relajador de tensión de cinturón (G57002540A0)	Este es un dispositivo de amplitud que aumenta la asignación al pasador.
3. Dispositivo detector de rotura de hilo de aguja (G57802540A0)	Este detecta la rotura de aguja, y se para visualizar alarma.
4. Enfriador de aguja (G57702540A0)	Este disminuye la subida del calor de la aguja, y disminuye la ocurrencia de veces de rotura del hilo de aguja debido al calor en la aguja.
5. Pistola de aire (GG57601540A0)	Soplado de aire

Nome	Funzione
1. Dispositivo di estrazione della cintura (G5730254000)	È un dispositivo che aiuta ad alimentare i passanti in modo che il dispositivo di distribuzione dei passanti possa distribuire i passanti in modo stabile. Inoltre, questo dispositivo eroga un allarme quando il passante è impigliato e non può essere alimentato secondo la specificazione.
2. Dispositivo di rilascio della tensione della cintura (G57002540A0)	È un dispositivo di pienezza che dà margine al passante.
3. Dispositivo di rilevazione della rottura del filo dell'ago (G57802540A0)	Quando il filo dell'ago si rompe, lo rileva, ferma la macchina e visualizza l'allarme.
4. Raffreddatore dell'ago (G57702540A0)	Diminuisce la salita del calore dell'ago e riduce la frequenza della rottura del filo dell'ago a causa del calore.
5. Fucile ad aria compressa (G57602540A0)	Spray aria

JUKI®

JUKI CORPORATION

INTERNATIONAL SALES H.Q.
8-2-1, KOKURYO-CHO,
CHOFU-SHI, TOKYO 182-8655, JAPAN
PHONE : (81)3-3430-4001 to 4005
FAX : (81)3-3430-4909 • 4914 • 4984
TELEX : J22967

Copyright © 1999 JUKI CORPORATION.
- All rights reserved throughout the world.
- Alle Rechte weltweit vorbehalten.
- Tous droits réservés partout dans le monde.
- Reservados todos derechos en el mundo entero.
- Tutti i diritti sono riservati in tutto il mondo.

Please do not hesitate to contact our distributors or agents in your area for further information when necessary.
Bitte wenden Sie sich an unsere Händler oder Vertreter in Ihrer Nähe, wenn Sie weitere Informationen benötigen.
Pour plus d'information, n'hésitez pas à consulter nos distributeurs ou agents dans votre région.
Sírvase ponerse en contacto con nuestros distribuidores o agentes en su área siempre que necesite alguna información más detallada.
Per ulteriore informazione, si prega di non esitare a mettersi in contatto con nostri distributori o agenti vostra area quando necessario.

*** The description covered in this instruction manual is subject to change for improvement of the commodity without notice.**
*** Änderungen der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen, die der Verbesserung des Produktes dienen, bleiben vorbehalten.**
*** Les spécifications données dans le présent Manuel d'utilisation sont sujettes à modification sans préavis.**
*** La descripción que se de en este manual de instrucciones está sujeta a cambio sin previo aviso por razones de mejora de la mercancía.**
*** Le descrizioni contenute in questo manuale d' istruzioni sono soggette a modifiche senza alcun preavviso.**